Placca VA-LCP per tibia prossimale 3.5.
Parte integrante del sistema di placche periarticolari ad angolo variabile Synthes.

Tecnica chirurgica

Strumenti ed impianti approvati dalla AO Foundation

DePuy Synthes
TRAUMA
COMPANIES OF Johnson & Johnson

Controllo con amplificatore di brillanza

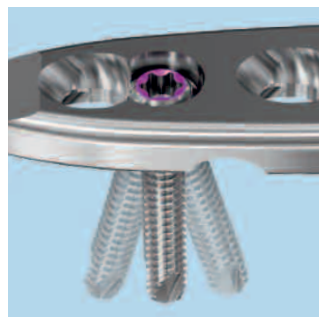
Avvertenza
Questo manuale d'uso non è sufficiente per l'utilizzo immediato dello strumentario. Si consiglia di consultare un chirurgo già pratico nell'impianto di questi strumenti.

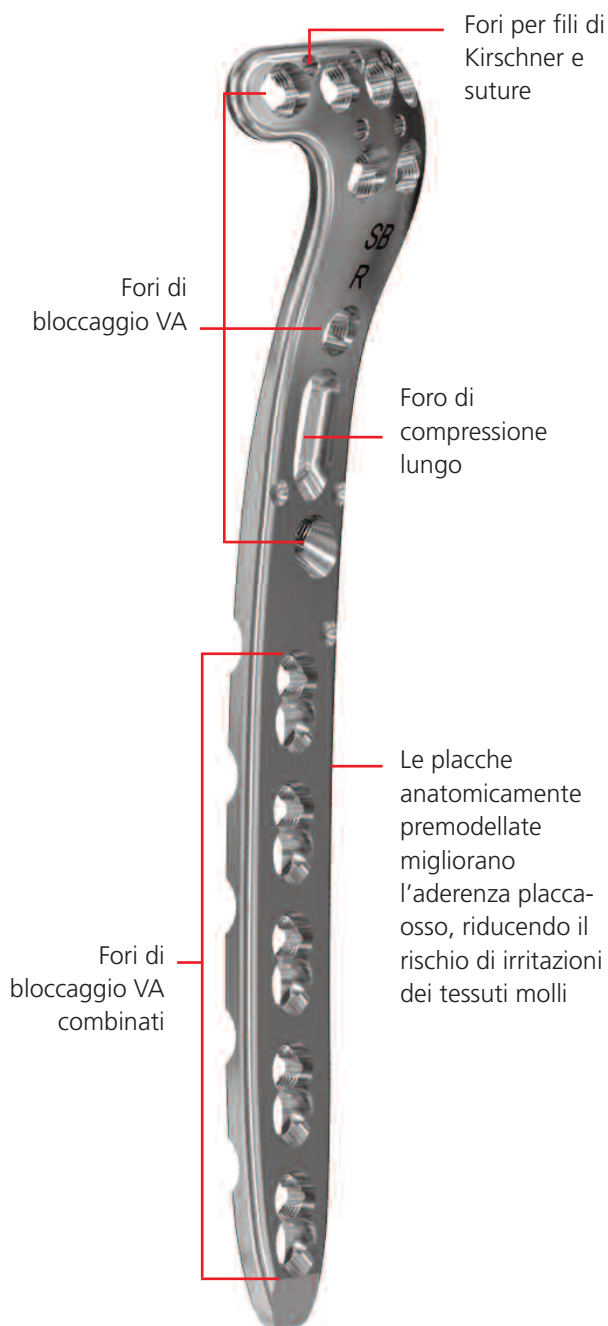
Condizionamento, cura e manutenzione degli strumenti Synthes
Per le direttive generali, il controllo del funzionamento e lo smontaggio degli strumenti composti da più parti si prega di contattare il proprio rappresentante Synthes locale o fare riferimento a: www.synthes.com/reprocessing

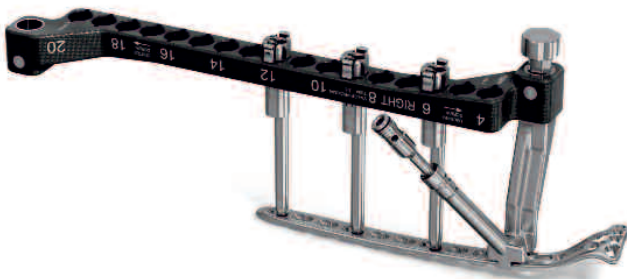
Indice

Placca VA-LCP per tibia prossimale 3.5.
Parte integrante del sistema di placche periarticolari ad angolo variabile Synthes.

La placca LCP ad angolo variabile per tibia prossimale 3.5 è parte integrante del sistema di placche periarticolari VA-LCP che riunisce la tecnica con viti di bloccaggio ad angolo variabile e la tecnica di fissazione con placche convenzionali.

Tecnica con bloccaggio ad angolo variabile (VA)
Quattro colonne di filettature nei fori di bloccaggio VA consentono di ottenere una struttura ad angolo fisso con angolo della vite desiderato. I fori di bloccaggio VA consentono un'angolazione della vite fuori asse di +/-15° consentendo:
– Adattamento della traiettoria della vite alle diverse angolazioni del piatto tibiale, evitando una penetrazione nell'articolazione
– Adattamento della traiettoria della vite alla dimensione condilica, distribuendo le viti sul piatto tibiale
– Cattura dei frammenti della frattura e target delle regioni anatomiche specifiche
– Ancoraggio delle viti nell'osso di buona qualità
– Evitare collisioni con altri impianti o protesi

Le teste delle viti VA con codifica a colore consentono una semplice differenziazione dalle viti di bloccaggio

I fori di bloccaggio VA combinati nel corpo della placca combinano compressione e bloccaggio VA

Placche
- Placche disponibili con piegatura piccola o grande per adattarsi alle diverse conformazioni della tibia
- Le placche sono disponibili con 4–14 fori con misura da 87 mm a 237 mm e sono adatte sia per le fratture del piatto tibiale che per le fratture metafisarie e diafisarie associate

Strumentazione
- Strumentazione semplice da usare per un montaggio più semplice e una migliore manegevolezza
- Braccio guida per inserimento mininvasivo delle viti, adatto a tutti i tipi di placca (destra, sinistra, piegatura piccola, piegatura grande)
- Semplice configurazioni dei set

Principi AO

Nel 1958 l'AO ha formulato quattro principi base che si sono trasformati in linee guida per l'osteosintesi.[1,2] Tali principi applicati alla placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale sono i seguenti:

Riduzione anatomica
La fissazione di fratture della tibia prossimale extra e intra-articolari con placche tibiali prossimali VA-LCP premodellate consente la riduzione anatomica.

Osteosintesi stabile
Le viti di bloccaggio VA inserite nella placca creano una struttura ad angolo fisso con conseguente stabilità angolare.
Una struttura con stabilità angolare è vantaggiosa nelle ossa osteoporotiche e nelle fratture multiframmentarie nelle quali la presa delle viti tradizionali è compromessa.

Conservazione dell'apporto ematico
L'apporto ematico è mantenuto dall'estremità rastremata per l'inserimento sottomuscolare della placca, dal design a contatto limitato che riduce la zona di contatto placca-osso e dal blocco guida che consente una tecnica chirurgica mininvasiva.

Mobilizzazione rapida e attiva
Il sistema della placca tibiale prossimale VA-LCP consente una fissazione stabile della frattura con trauma minimo all'apporto vascolare. Ciò favorisce la creazione di un ambiente migliore per la ricomposizione dell'osso accelerando il ritorno del paziente alla mobilità e alla funzionalità precedenti.

[1] ME Müller, M Allgöwer, R Schneider, H Willenegger (1991)
[2] TP Rüedi, RE Buckley, CG Moran (2007)

Indicazioni

Fratture della tibia prossimale in adulti e adolescenti con fisi di accrescimento chiuse tra cui

- fratture prossimali aperte, con scomposte o scomposte e comminute
- fratture bicondilari o metafisarie pure
- fratture metafisarie o diafisarie associate
- fratture periprotesiche

1
Preparazione

Set necessari	
01.127.001	Placche VA-LCP per tibia prossimale 3.5, acciaio
01.127.003	Strumenti VA e strumenti d'inserzione per vite lunghi 3.5
01.127.004	Strumenti per blocco guida per placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale
Viti di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm	
Set opzionali	
01.122.015	Strumenti d'inserzione per vite 3.5/4.0, in vassoio modulare, sistema Vario Case
01.900.020	Set d'estrazione per viti standard
Strumenti di riduzione	
Viti da corticale da ∅ 3.5 mm	

Completare la valutazione radiografica preoperatoria e preparare il piano preoperatorio.

Usare il lucido radiografico per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale (034.000.494 destra e 034.000.496 sinistra) per determinare la misura dell'impianto.

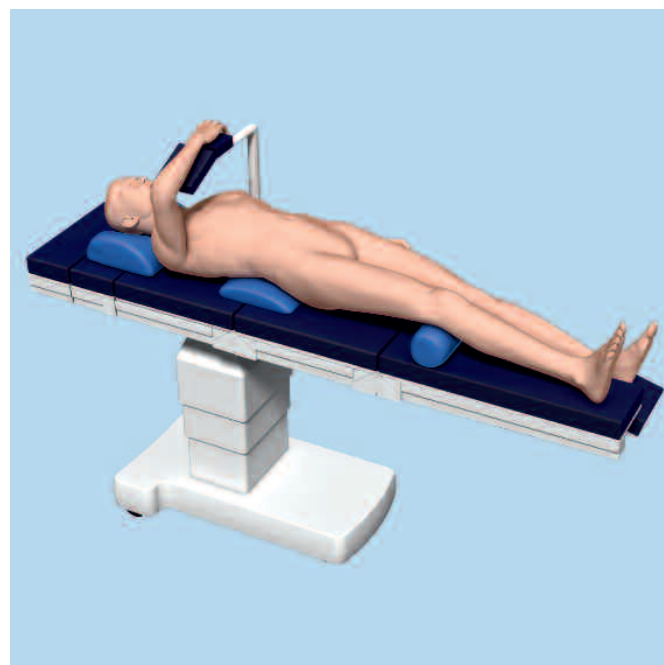
Nota: può essere necessario un piano preoperatorio se si vogliono utilizzare viti a compressione interframmentaria.

Importante: in caso di fratture (associate) della diafisi è fondamentale inserire quattro viti per frammento. Scegliere una placca di lunghezza adeguata a incorporare queste viti.

2
Posizionamento del paziente

Posizionare il paziente supino su un tavolo operatorio radiotrasparente. La gamba deve potersi muovere liberamente. La gamba controlaterale si può posizionare in un supporto ostetrico.

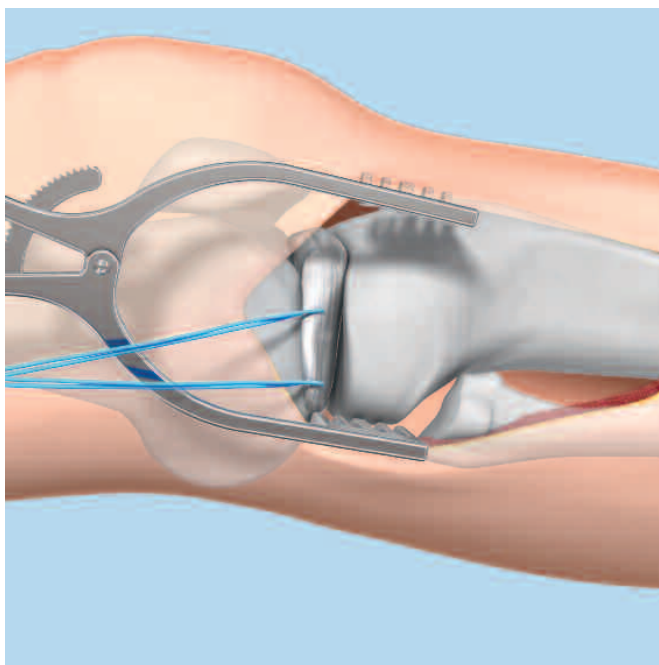
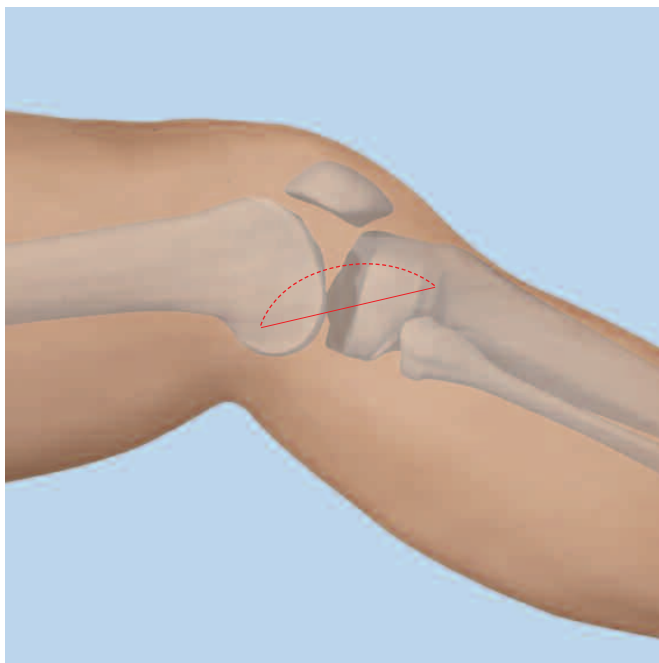
È necessario visualizzare la tibia prossimale in fluoroscopia, in visione laterale e AP.

Supportare il ginocchio con degli teli per fletterlo nella posizione adatta. In alternativa, posizionare e fissare la coscia su un supporto con flessione 50°–80°.

3
Approccio chirurgico

A seconda delle circostanze, eseguire un'incisione cutanea curvata (a 120°, incisione da mazza da hockey) o un'incisione cutanea retta dal tubercolo di Gerdy circa 50 mm in direzione distale (vedere figura).

A circa a mezzo centimetro dalla cresta tibiale, staccare il muscolo tibiale anteriore dall'osso e ritrarlo. La placca sarà inserita nello spazio tra il periostio e il muscolo. Per consentire un posizionamento corretto della parte prossimale della placca è importante sezionare adeguatamente il punto di attacco del muscolo.

Per fratture intra-articolari complesse, può essere preferibile un'artrotomia anterolaterale che fornisce un buon controllo della riduzione. L'artrotomia è effettuata al di sotto e parallelamente al menisco laterale. Il menisco è fissato con punti di ritenzione riassorbibili.

Inserimento e fissazione della placca

1
Determinazione del tipo di placca

Strumenti	
03.127.012	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura piccola, destra, con 6 fori marcati
03.127.013	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura piccola, sinistra, con 6 fori marcati
03.127.014	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura grande, destra, con 6 fori marcati
03.127.015	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura grande, sinistra, con 6 fori marcati

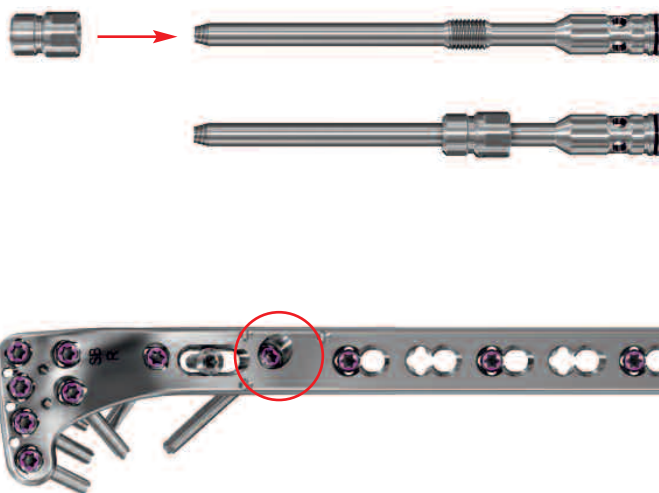
Usare l'impianto di prova del lato corretto per determinare il tipo di placca (piegatura piccola/piegatura grande) che meglio si adatta all'anatomia del paziente. Gli impianti di prova sono contrassegnati con «SB» e «LB» per una migliore differenziazione.

Importante: considerare che l'osso fratturato potrebbe essere di dimensioni maggiori e causare l'identificazione del tipo di placca errato. In questo caso immagini radiografiche dell'arto controlaterale possono essere utili per il confronto.

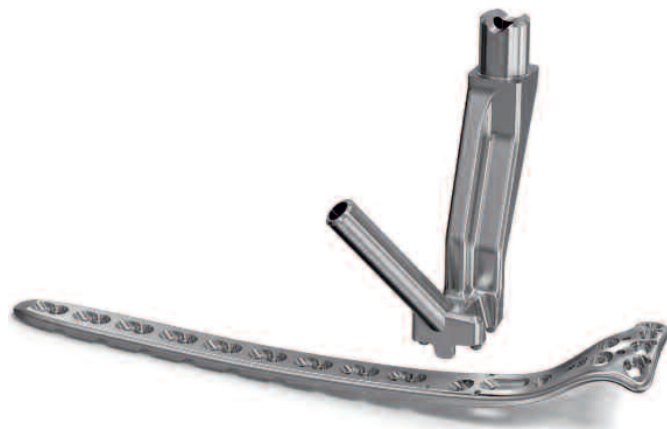
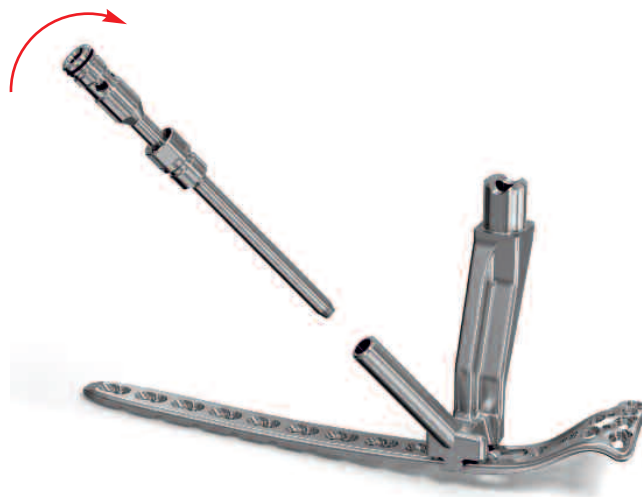
2
Preparazione degli strumenti per blocco guida

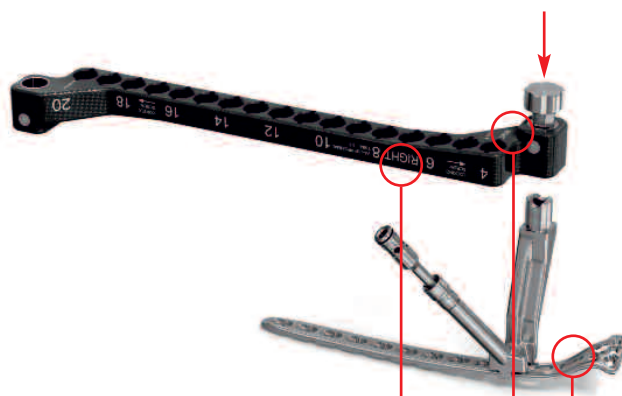
Strumenti	
03.124.004	Dado per bullone di interbloccaggio cannulato
03.124.005 oppure 03.124.006	Bullone di interbloccaggio cannulato da 1.6 mm Bullone di interbloccaggio cannulato da 2.8 mm
03.127.007 oppure 03.127.008	Archetto di inserzione per blocco guida per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, destro Archetto di inserzione per blocco guida per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, sinistro
03.127.009	Archetto di inserzione per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale
321.160	Chiave a forchetta e ad anello da ∅ 11.0 mm

Nota: in alcuni casi (per esempio fratture prossimali trattate con placca corta) può essere vantaggioso eseguire l'intervento chirurgico senza l'uso di un braccio guida. In tali casi, per l'inserimento delle viti di bloccaggio VA nel corpo della placca, si applica la stessa tecnica chirurgica descritta nella sezione «Inserimento delle viti nella testa della placca». Allo stesso modo, le viti da corticale possono essere inserite nel corpo della placca senza usare il braccio guida, usando la tecnica descritta nel cap. 4 della sezione «Inserimento e fissazione della placca».

Avvitare il dado su un bullone di interbloccaggio cannulato. Si può scegliere tra un dado con cannulazione di 1.6 mm per inserire un filo guida per la fissazione preliminare e un dado con cannulazione di 2.8 mm per preforare il foro del collo distale.

Scegliere una placca di lunghezza, lato e versione adeguati (piegatura piccola/grande) e posizionarla su una superficie piatta per consentire il montaggio corretto dell'archetto di inserzione e della placca.

Nota: le placche VA-LCP per tibia prossimale sono premodellate anatomicamente. Non si consiglia di piegare la placca per evitare di compromettere la funzione del blocco guida e di indebolir la placca. Tuttavia, in alcuni casi la piegatura può rivelarsi inevitabile. In tali casi piegare la placca gradualmente ed evitare il movimento di avanti e indietro.

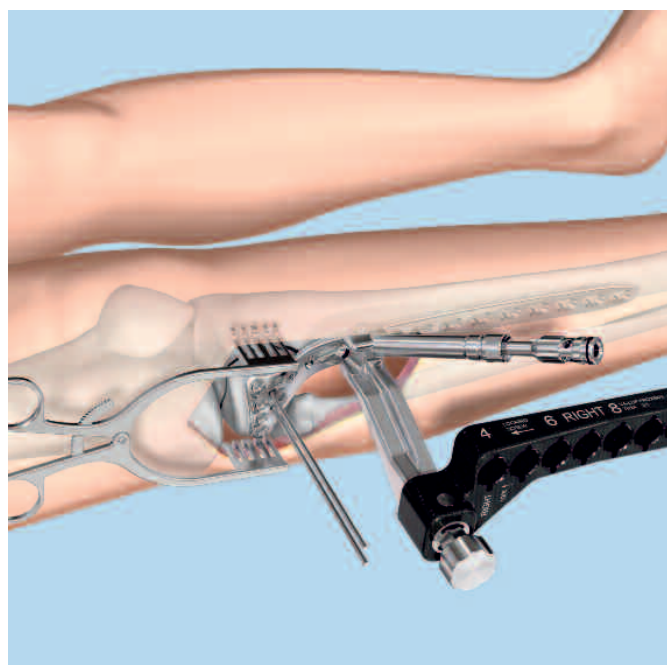
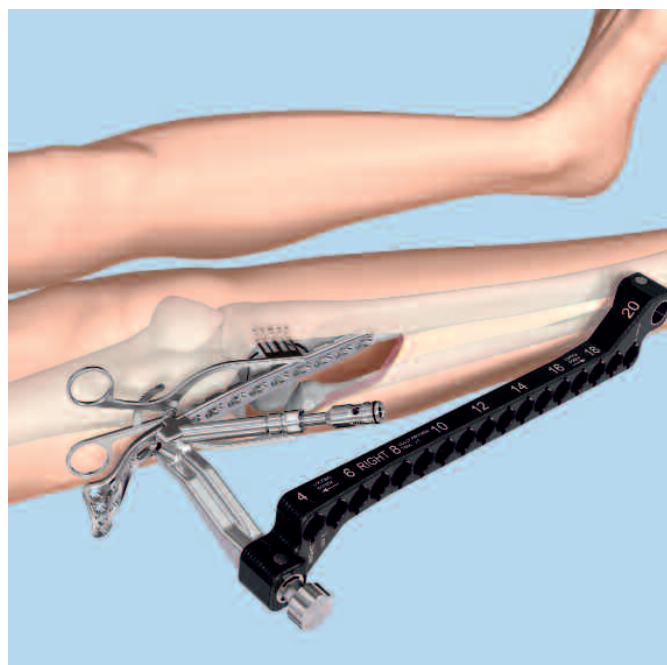
Posizionare l'archetto di inserzione sulla placca in modo che i perni nella parte inferiore corrispondano ai tre incavi disposti intorno al foro del collo distale. Le superfici piatte sul lato dell'archetto d'inserzione ne facilitano il montaggio con l'orientamento corretto.

Inserire il bullone di interbloccaggio assemblato con il dado nell’archetto di inserzione e serrarlo a fondo sulla placca. Se si utilizza una chiave esagonale per serrare il bullone, verificare di non danneggiare il foro. Serrare il dado con la chiave a forchetta e ad anello.

Avvitare il bullone di collegamento nel lato corretto del blocco guida e collegarlo all’archetto di inserzione. Usare la chiave a forchetta e ad anello per fissare il bullone di collegamento e il blocco guida all’archetto d’inserzione.

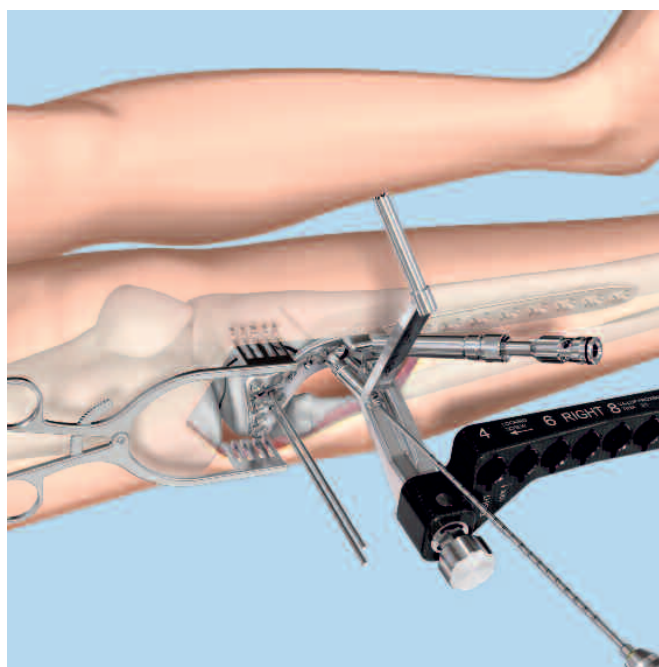
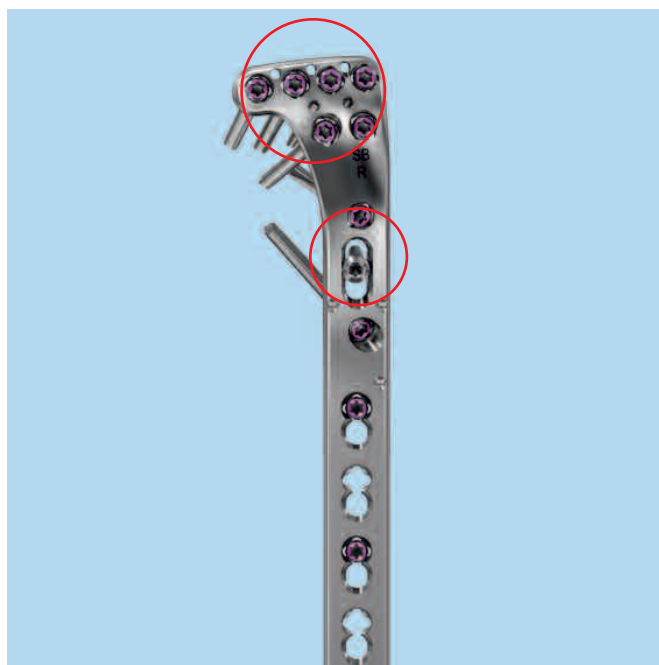
Importante: il blocco guida può essere utilizzato per tutti i tipi di placche (destra, sinistra, piegatura piccola, piegatura grande). Collegare il blocco guida con l’orientamento corretto verificando il lato contrassegnato sulla parte superiore e di lato del blocco guida.

Affermare l’orientamento corretto: destra / sinistra

3
Inserimento e fissazione preliminare della placca

Strumenti	
292.200.01/.10	Filo di Kirschner da ∅ 2.0 mm con punta a trequarti, lunghezza 150 mm, acciaio
323.360	Centrapunte universale 3.5
03.113.023	Punta elicoidale da ∅ 2.5 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido
319.090	Misuratore di profondità per viti lunghe da ∅ 3.5 mm, campo di misura fino a 110 mm
314.550	Asta rigida per cacciavite esagonale, piccolo, da ∅ 2.5 mm, lunghezza 165 mm, per innesto rapido
03.019.005	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 150 mm

Utilizzando il blocco guida, inserire la placca tra il muscolo tibiale anteriore e il periostio. Far scivolare la placca in direzione distale con la sua estremità distale costantemente a contatto con l’osso. Cercare attentamente la posizione corretta della placca sul condilo e la corretta posizione della parte distale della placca, o con un amplificatore di brillanza o tramite palpazione diretta.

Nota: il blocco guida può essere applicato prima o dopo l’inserimento della placca.

Usare fili di Kirschner ∅ 2.0 mm nei rispettivi fori nella parte prossimale o centrale della testa della placca per fissarla all'osso.

Fissare preliminarmente la placca con una vite da corticale attraverso il foro lungo nel collo della placca. Inserire la punta elicoidale ∅ 2.5 mm nel centrapunte universale e farla avanzare fino al raggiungimento della corticale mediale.

Rimuovere la punta elicoidale e il centrapunte e usare il misuratore di profondità per prendere le misure per la lunghezza della vite.

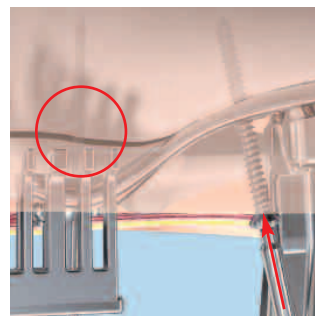
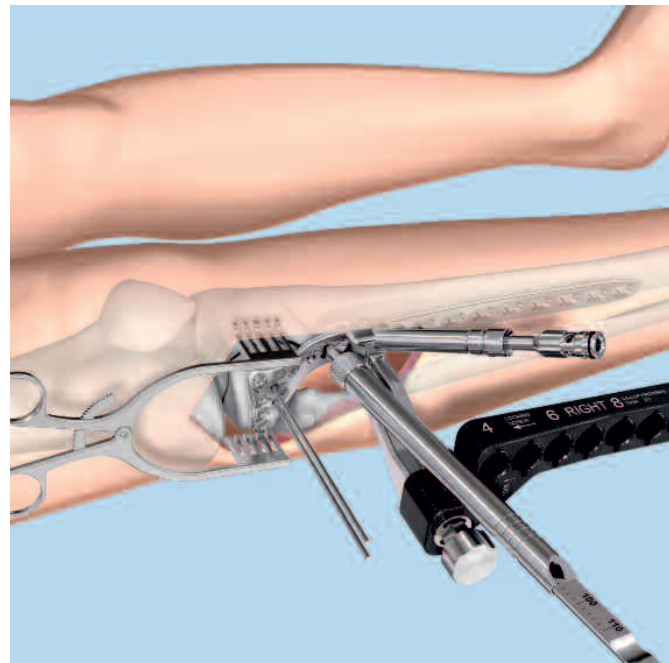
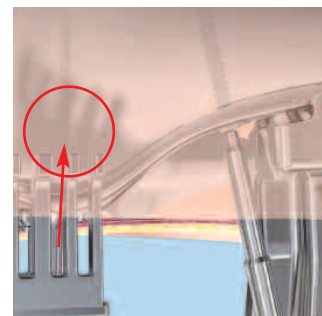
Nota: non usare la calibrazione della punta elicoidale per la misurazione della vite.

Strumenti facoltativi

311.310	Maschio per viti da corticale da ∅ 3.5 mm, lunghezza 175 mm
03.019.005	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 150 mm

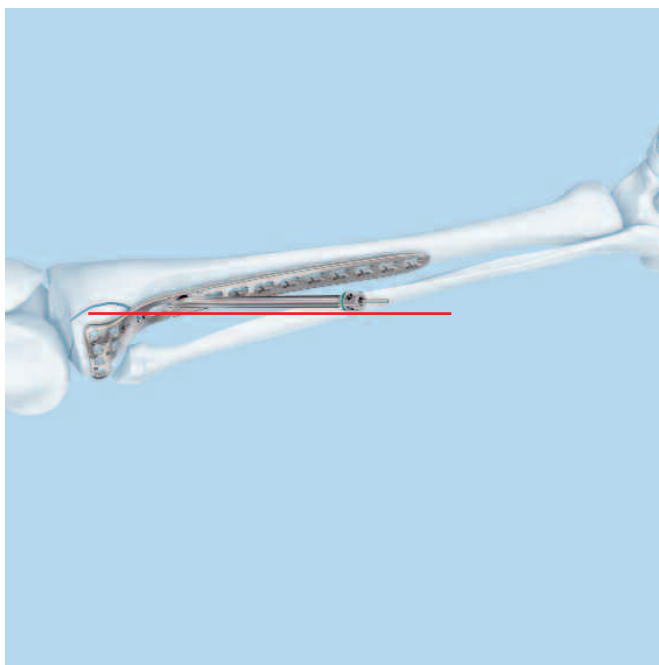
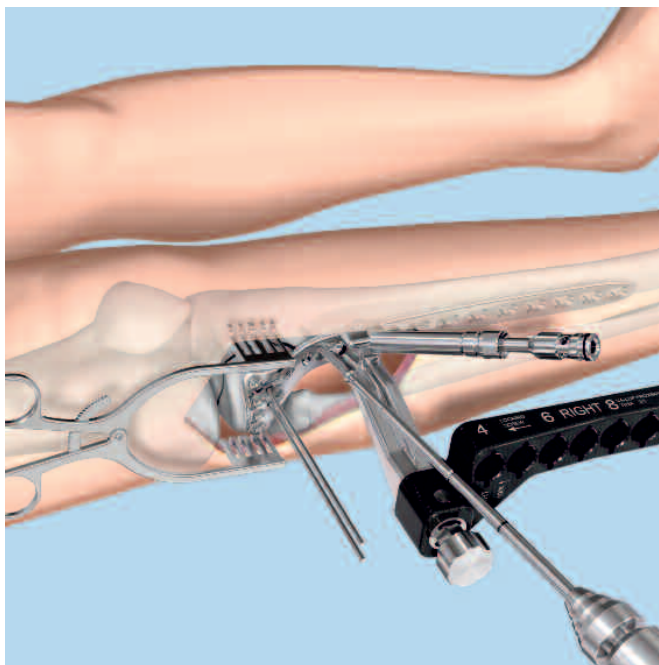
Per le viti da corticale non autofilettanti collegare il maschio lungo all'impugnatura e maschiare il filetto.

Inserire la vite da corticale di lunghezza corretta con lo strumento a motore usando l'asta per cacciavite esagonale. Per il serraggio finale, montare l'asta del cacciavite sull'impugnatura e serrare la vite.

Il foro lungo può facilitare la riduzione delle fratture aperte laterali: serrando la vite da corticale nella placca si comprimerà il frammento all'osso (effetto di rinforzo).

Serrare la vite

La rima di frattura si chiude

Suggerimento: per evitare la collisione della vite da corticale nel foro lungo e della vite di bloccaggio nel foro del collo distale, inserire un centrapunte lungo per verificare la traiettoria. Se si utilizza un blocco guida è possibile inserire un filo di Kirschner ∅ 1.6 mm attraverso l'archetto d'inserzione.

A questo punto sono ancora possibili adattamenti della posizione della placca.

Importante: il corretto posizionamento della placca è fondamentale per il successo dell'intervento: una placca posizionata eccessivamente a livello distale non offre un adeguato sostegno per la superficie articolare; una placca posizionata eccessivamente a livello prossimale può danneggiare la zona articolare con le viti prossimali.

4

Ridurre la superficie articolare

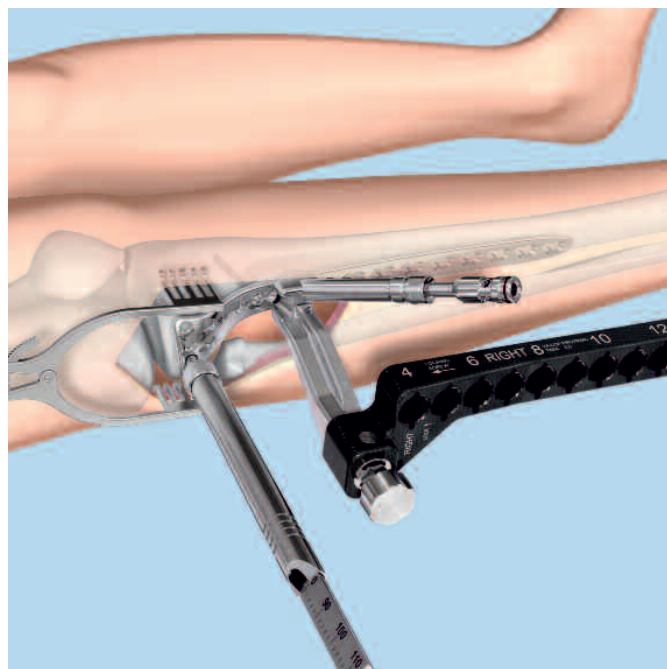
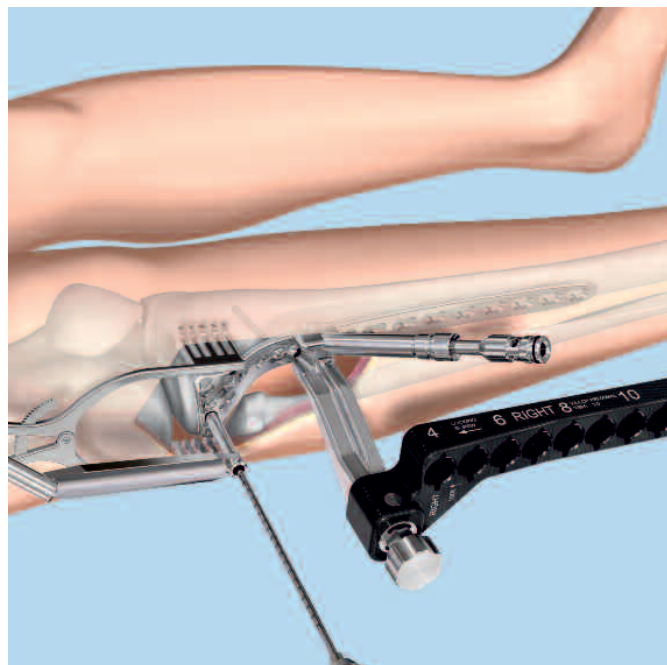
Strumenti	
323.360	Centrapunte universale 3.5
03.113.023	Punta elicoidale da ∅ 2.5 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido
319.090	Misuratore di profondità per viti lunghe da ∅ 3.5 mm, campo di misura fino a 110 mm
314.550	Asta rigida per cacciavite esagonale, piccolo, da ∅ 2.5 mm, lunghezza 165 mm, per innesto rapido
03.019.005	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 150 mm

La riduzione della frattura è di norma effettuata sulla placca in quanto lo spazio per le viti indipendenti nel condilo tibiale è di solito ristretto. Tuttavia, la riduzione della frattura si ottiene anche inserendo viti di compressioni indipendenti nella zona prossimale rispetto alla placca. Verificare che tali viti non collidano con le viti di bloccaggio della placca e che non penetrino nella zona articolare.

In caso di frattura aperta, il condilo laterale deve essere compresso con una vite da corticale interframmentaria per fissare il frammento precedentemente bloccato.

Nota: verificare di inserire sufficienti viti di bloccaggio VA da garantire la stabilità completa della struttura.

Inserire la punta ∅ 2.5 mm nel centrapunte universale e farla avanzare fino alla leggera penetrazione della corticale mediale.

Rimuovere la punta elicoidale e il centrapunte e usare il misuratore di profondità per prendere le misure per la lunghezza della vite.

Strumento facoltativo

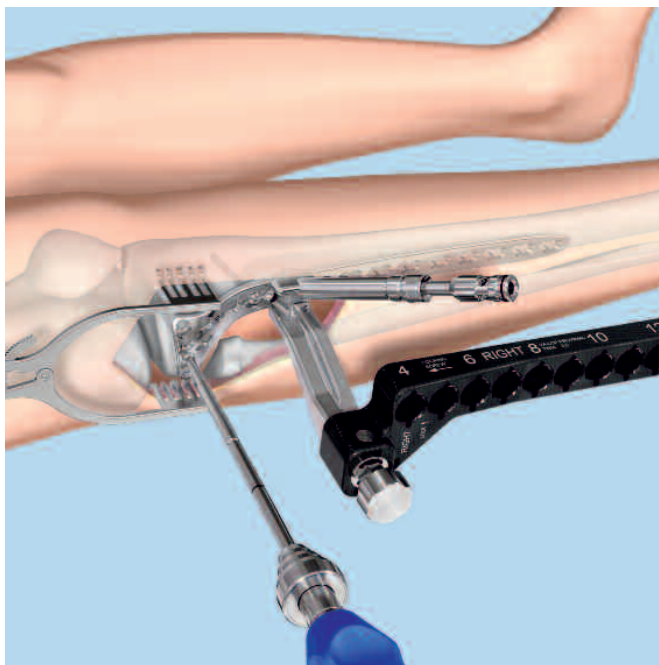
311.310	Maschio per viti da corticale da ∅ 3.5 mm, lunghezza 175 mm

Per le viti da corticale non autofilettanti usare il maschio lungo per maschiare il filetto.

Inserire la vite da corticale di lunghezza corretta con lo strumento a motore usando l’asta per cacciavite esagonale. Per il serraggio finale, montare l’asta del cacciavite sull’impugnatura e serrare la vite.

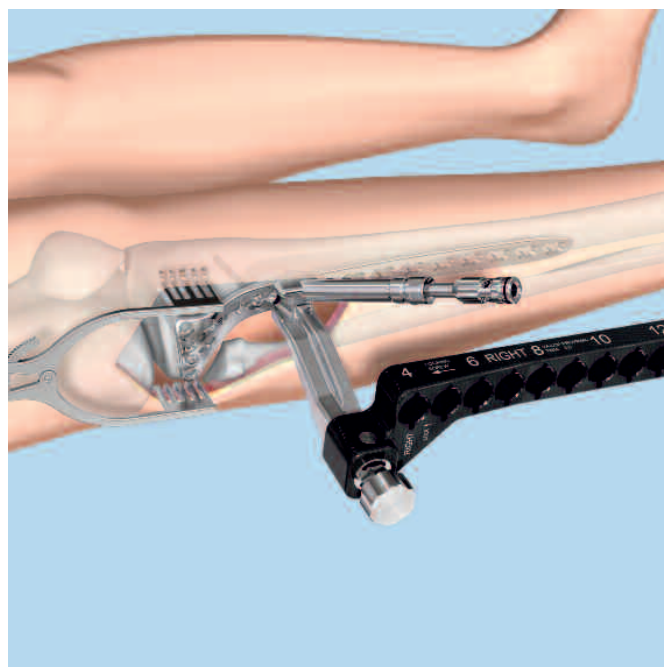
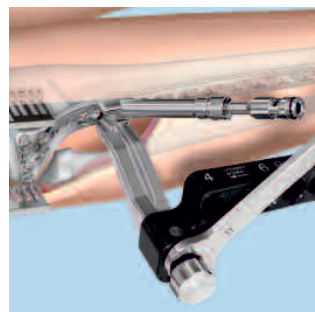
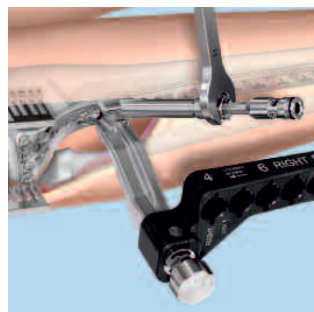
Prima di procedere, avvalersi dell’esame clinico e della fluoroscopia per verificare che:
– la placca sia orientata correttamente sul piatto tibiale
– le traiettorie delle viti nei fori di bloccaggio prossimali siano parallele all’articolazione nel piano trasversale
– l’allineamento della placca rispetto alla diafisi tibiale sia corretto nelle visioni laterali e in quelle AP

A questo punto dell’intervento è possibile rimuovere i fili per la fissazione preliminare.

Nota: nelle fratture con affondamento del piatto tibiale, può essere utile l’uso di sostituti ossei di riempimento a sostegno della superficie del piatto. Per ulteriori informazioni consultare le pagine 73–75.

5
Fissaggio distale del blocco guida alla placca

Strumenti	
03.113.010	Trocar con impugnatura da ∅ 6.0 mm
03.127.010	Manicotto di guida per strumenti per blocco guida per placche VA 3.5
03.113.022	Centrapunte, percutaneo, per filo di Kirschner ∅ 1.6 mm
02.113.001	Filo di Kirschner da ∅ 1.6 mm con punta forante, lunghezza 200 mm, acciaio
321.160	Chiave a forchetta e ad anello da ∅ 11.0 mm
314.160	Chiave piccola per esagono incassato, da ∅ 2.5 mm, angolata

L'uso della chiave a forchetta ed anello in combinazione con la chiave esagonale consentono che tutti i collegamenti tra blocco guida, archetto di inserzione e placca siano ancora completamente serrati. Per evitare danni al foro della vite o problemi di smontaggio, verificare di non serrare eccessivamente i collegamenti. Per evitare movimenti indesiderati del sistema del blocco guida, fissare il blocco guida distalmente rispetto alla placca e all'osso.

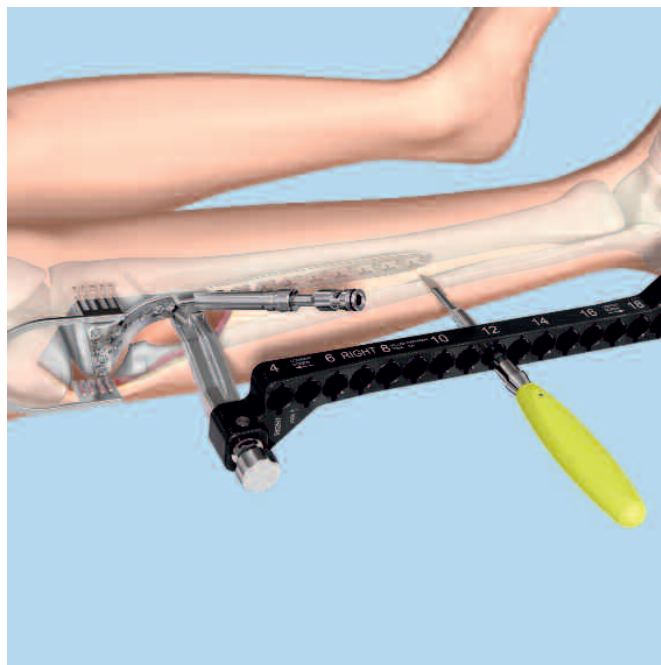
Individuare il foro nel blocco guida che corrisponde al foro combinato più distale nella placca. La numerazione sul blocco guida indica la posizione del foro sulla placca. Praticare un'incisione cutanea in questa posizione.

Importante: quando si usa una placca con più di 12 fori, eseguire un'attenta dissezione dei tessuti molli fino alla placca prima di inserire il trocar e il manicotto di guida per visualizzare e proteggere il nervo peroneale superficiale. Si noti che nei pazienti di bassa statura potrebbe essere possibile raggiungere l'area critica con una placca più corta.

Strumento facoltativo

03.113.011	Bisturi per strumenti percutanei per blocco guida

Applicare una lama all'impugnatura del bisturi. L'impugnatura del bisturi passerà attraverso i fori del blocco guida, aiutando ad effettuare un'incisione mininvasiva e precisa.

L'impugnatura del bisturi deve essere inserita, estratta, ruotata di 180 gradi e reinserita. Effettuare un'incisione adeguata per prevenire l'impingement dei tessuti molli durante l'inserimento di un centrapunte o filo guida. Quindi rimuovere il bisturi dal blocco guida.

Nota: rimuovere sempre la lama del bisturi prima di reinserire l'impugnatura nel foro.

Assemblare trocar, impugnatura e manicotto di guida. Orientare la freccia sul manicotto guida in direzione della freccia di «LOCKING SCREW» del blocco guida. Usare il trocar assemblato e il manicotto di guida per spingere in basso fino alla placca attraverso l'incisione.

Spingere il gruppo verso il basso fino all'innesto completo nel blocco guida. Fare attenzione a non esercitare una pressione eccessiva sui manicotti guida, per evitare una deflessione fra il manicotto guida e la placca.

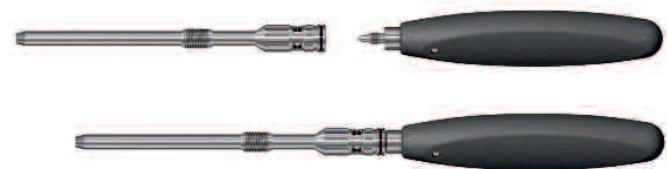
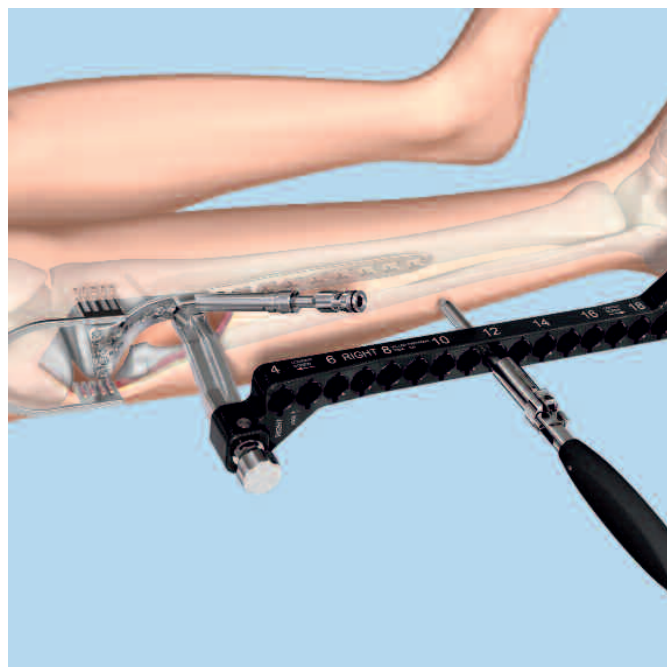
Rimuovere il trocar.

Inserire il centrapunte percutaneo nel manicotto guida e avvitarlo fermamente nel foro più distale della placca.

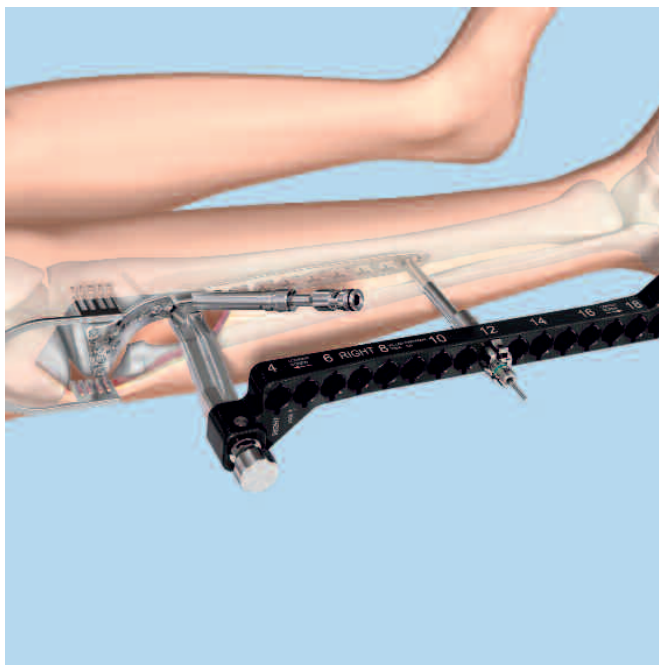
Strumento facoltativo	
03.113.014	Impugnatura per guida punte con filetto

Per facilitare l'inserimento è possibile connettere un'impugnatura al centrapunte. Ruotare l'impugnatura in senso antiorario per sbloccarla e rimuoverla dal manicotto di guida.

Inserire un filo di Kirschner da Ø 1.6 mm nell'osso attraverso il centrapunte dopo avere trovato la corretta posizione della placca.

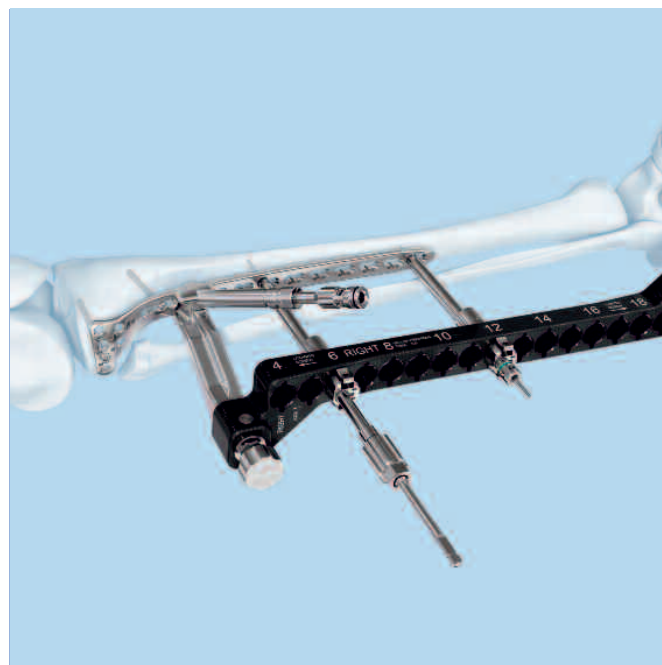
Strumenti alternativi	
03.113.020	Guida punte di bloccaggio da ∅ 2.8 mm, percutaneo
03.113.024	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido

In alternativa è possibile usare un guida punte di bloccaggio e una punta elicoidale per stabilizzare la parte distale della placca sull'osso. Usare la punta elicoidale ∅ 2.8 mm attraverso il guida punte di bloccaggio per perforare la seconda corticale.

Note:
– dopo avere chiuso la struttura del blocco guida a livello distale, il campo della compressione eccentrica è limitato.
– Per una visualizzazione più chiara, nei passaggi seguenti, i tessuti molli non sono illustrati.

Serrare tutte le connessioni prima di procedere.

6
Uso dello strumento di riduzione per trazione

Strumenti	
03.127.010	Manicotto di guida per strumenti per blocco guida per placche VA 3.5
03.113.015	Strumento di riduzione per trazione per manicotto esterno, per strumenti guida percutanei LCP 3.5*
321.160	Chiave a forchetta e ad anello da ∅ 11.0 mm

L'inserzione della prima vite nel corpo della placca può spingere l'osso a livello mediale specialmente nel caso di osso denso e/o di riduzioni instabili. Lo strumento di riduzione per trazione aiuta a risolvere questo problema. In alternativa si possono utilizzare viti da corticale.

Lo strumento di riduzione per trazione deve essere usato con un manicotto di guida e nella porzione di bloccaggio della placca. Orientare la freccia sul manicotto di guida in direzione della freccia «LOCKING SCREW» del blocco guida. Avvitare il dado per lo strumento di riduzione per trazione sopra alla punta dello strumento di riduzione per trazione.

* Il dado è compreso nell'articolo 03.113.015 e può essere riordinato con il codice 03.113.016 (Dado per strumento di riduzione per trazione).

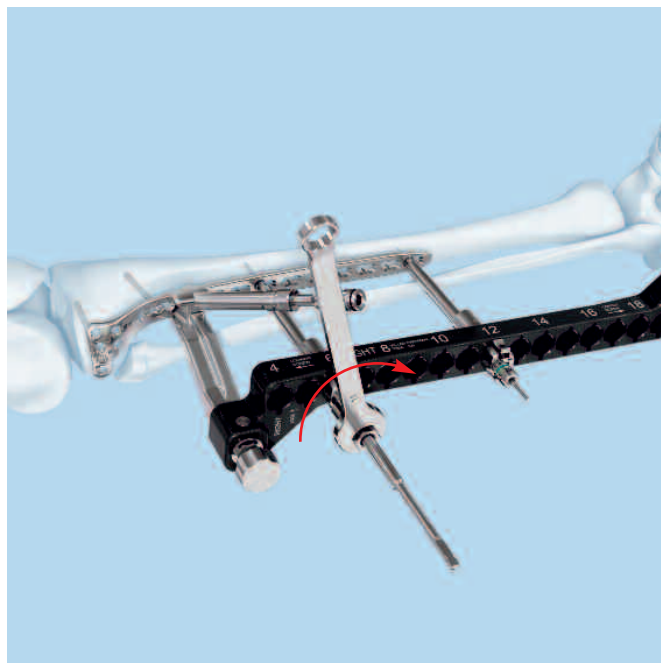
Con il dado nella posizione più elevata, collegare lo strumento di riduzione per trazione a un motore con innesto rapido e inserirlo attraverso il manicotto di guida.

Importante: durante l'inserimento dello strumento di riduzione per trazione, controllare attentamente l'avanzamento della punta.

Rimuovere il motore e iniziare a serrare il dado verso il manicotto di guida, monitorando radiograficamente il progresso. L'osso verrà tirato verso la placca e fissato in tale posizione.

Nota: è possibile usare una chiave a forchetta e ad anello per semplificare il serraggio e l'allentamento del dado.

Interrompere quando la riduzione desiderata è stata ottenuta. Non serrare eccessivamente il dado.

Suggerimento: il foro effettuato in precedenza consente il successivo posizionamento di una vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm nello stesso foro.

Inserimento della vite nella testa della placca

1

Inserimento delle viti di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm nella fila prossimale

Opzione A. Inserimento delle viti di bloccaggio VA nell'angolo fisso (posizione non angolata)

Strumenti	
03.127.001	Centrapunte VA 3.5 con angolo fisso, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

Inserire un centrapunte VA ad angolo fisso in un foro della placca della fila di sostegno prossimale. Il centrapunte è progettato per essere inserito nella placca per evitare un angolo errato durante l'avvitamento.

Perforare attraverso il centrapunte utilizzando una punta elicoidale ∅ 2.8 mm. Le quattro viti prossimali di sostegno devono essere posizionate sia parallelamente all'asse dell'articolazione sia reciprocamente parallele tra di loro. Far avanzare la punta elicoidale fino a raggiungere la parete mediale del condilo tibiale.

Importante: controllare attentamente la direzione della punta elicoidale durante la perforazione. Sebbene il centrapunte ad angolo fisso limiti il campo di movimento, non è possibile garantire un angolo completamento fisso. Fare attenzione a non penetrare la superficie articolare (anche in posizione zero è possibile una penetrazione ad inclinazioni insolite del piatto tibiale) o a provocare collisioni tra viti. Inoltre, per evitare la degenerazione della cartilagine articolare soprastante, non posizionare le viti troppo vicine al piatto tibiale.

Leggere la misura sulla punta elicoidale calibrata ∅ 2.8 mm. Rimuovere la punta elicoidale e il centrapunte.

Inserire la vite di bloccaggio VA della lunghezza adeguata. La vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm può essere inserita con un dispositivo a motore e con l'asta per cacciavite Stardrive T15. Il serraggio finale deve essere effettuato manualmente usando un'asta per cacciavite Stardrive T15 insieme a un'impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Importante: confermare la posizione e la lunghezza della vite prima del serraggio finale con l'impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Strumento alternativo

03.127.002	Guida punte doppio VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm

Per la preforatura è possibile usare in alternativa l’estremità diritta del guida punte doppio VA. Il guida punte doppio VA consente la foratura fuori asse (estremità a imbuto) o la foratura ad angolo fisso (estremità diritta).

Suggerimento: inserire prima le viti ad angolo fisso e quindi le viti ad angolo variabile. Inserire le viti ad angolo variabile attorno alle viti ad angolo fisso.

Ripetere i passaggi sopra illustrati per inserire ulteriori viti.

Opzione B. Inserimento delle viti di bloccaggio VA nell'angolo variabile

Strumenti	
03.127.002	Guida punte doppio VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
319.090	Misuratore di profondità per viti lunghe da ∅ 3.5 mm, campo di misura fino a 110 mm
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

Inserire l'estremità a forma di imbuto del guida punte doppio in un foro della placca della fila di sostegno prossimale. Il guida punte è progettato per essere inserito nella placca per evitare un angolo errato durante l'avvitamento.

Perforare attraverso il guida punte doppio all'angolazione desiderata utilizzando la punta elicoidale ∅ 2.8 mm. Le quattro viti prossimali di sostegno devono essere posizionate parallelamente all'asse dell'articolazione. L'angolazione può essere adattata all'inclinazione del piatto tibiale. Far avanzare la punta elicoidale fino al raggiungimento della parete mediale del condilo tibiale.

Importante: controllare attentamente la direzione della punta elicoidale durante la perforazione. Fare attenzione a non penetrare la superficie articolare o a provocare collisioni tra viti.

Rimuovere la punta elicoidale e il guida punte e usare il misuratore di profondità per misurare la lunghezza della vite.

Inserire la vite di bloccaggio VA della lunghezza adeguata. La vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm può essere inserita con un dispositivo a motore e con l’asta per cacciavite Stardrive T15. Il serraggio finale deve essere effettuato manualmente usando un’asta per cacciavite Stardrive T15 insieme a un’impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Importante: confermare la posizione e la lunghezza della vite prima del serraggio finale con l’impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Ripetere i passaggi sopra illustrati per inserire ulteriori viti.

2
Inserimento delle viti di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm nella seconda fila

Opzione A. Inserimento delle viti di bloccaggio VA nell'angolo fisso (posizione non angolata)

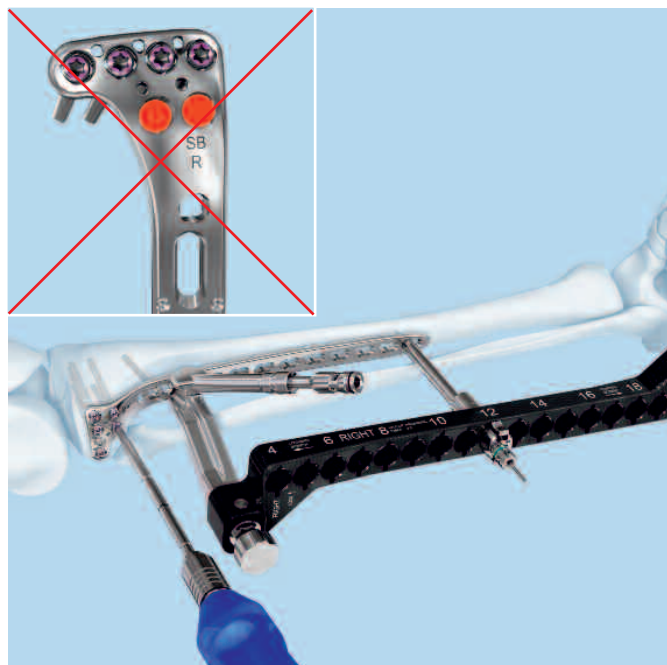
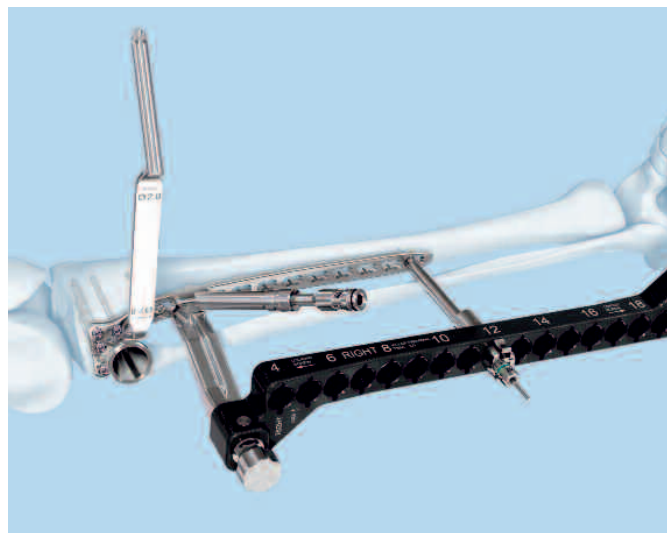
Strumenti	
03.127.001	Centrapunte VA 3.5 con angolo fisso, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

Per inserire le viti di bloccaggio VA ad angolo fisso nella seconda fila, seguire la procedura descritta al punto 1.

Opzione B. Inserimento delle viti di bloccaggio VA nell'angolo variabile

Strumenti	
03.127.002	Guida punte doppio VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
319.090	Misuratore di profondità per viti lunghe da ∅ 3.5 mm, campo di misura fino a 110 mm
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

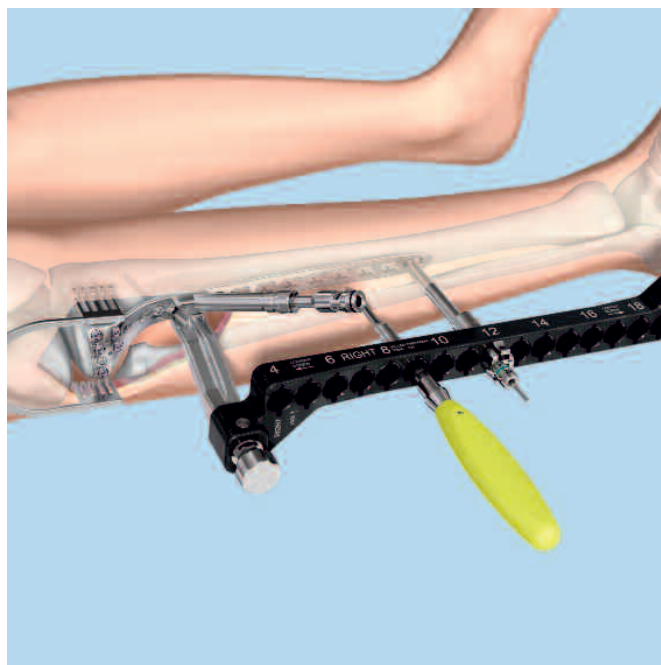
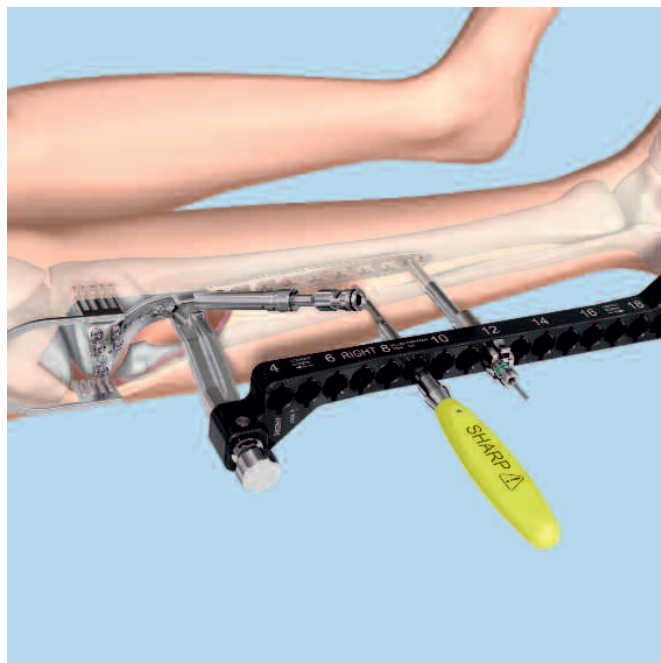
Per inserire le viti di bloccaggio VA ad angolo fisso in un angolo variabile della seconda fila, seguire la procedura descritta al punto 1.

Importante: se alcuni fori nella testa della placca fossero vuoti, verificare che le viti siano distribuite tra la fila prossimale e la seconda fila invece di riempire solo la fila prossimale.

Inserimento delle vite nel corpo della placca

1
Inserimento delle viti da corticale ∅ 3.5 mm nel corpo della placca

Strumenti	
03.127.010	Manicotto di guida per strumenti per blocco guida per placche VA 3.5
03.113.010	Trocar con impugnatura da ∅ 6.0 mm
03.113.012 oppure 03.113.013	Guida punte da ∅ 2.5 mm per posizione neutra, percutaneo Guida punte da ∅ 2.5 mm per posizione di compressione, percutaneo
03.113.023	Punta elicoidale da ∅ 2.5 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido
314.550	Asta rigida per cacciavite esagonale, piccolo, da ∅ 2.5 mm, lunghezza 165 mm, per innesto rapido
03.019.005	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 150 mm

Scegliere un foro del blocco guida attraverso il quale praticare l’incisione.

Importante: quando si usa una placca con più di 12 fori, eseguire un’attenta dissezione dei tessuti molli fino alla placca prima di inserire il trocar e il manicotto di guida per visualizzare e proteggere il nervo peroneale superficiale. Si noti che nei pazienti di bassa statura potrebbe essere possibile raggiungere l’area critica con una placca più corta.

Strumento facoltativo

03.113.011	Bisturi per strumenti percutanei per blocco guida

Opzionalmente può essere usata l'impugnatura del bisturi. Applicare una lama all'impugnatura del bisturi. L'impugnatura del bisturi passerà attraverso i fori del braccio guida, aiutando a creare un'incisione mininvasiva e precisa.

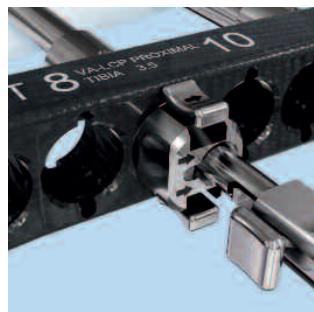
L'impugnatura del bisturi deve essere inserita, estratta, ruotata di 180° e reinserita. Effettuare un'incisione adeguata per prevenire l'impingement dei tessuti molli durante l'inserimento di un centrapunte o filo guida. Quindi rimuovere il bisturi dal blocco guida.

Nota: rimuovere sempre la lama del bisturi prima di reinserire l'impugnatura nel foro.

Assemblare trocar, impugnatura e manicotto di guida.

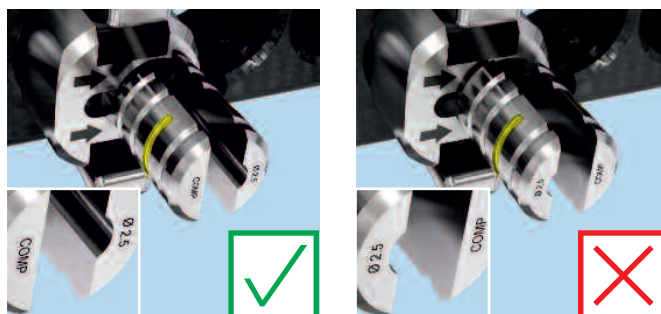
Orientare la freccia sul manicotto di guida in direzione della freccia «CORTEX SCREW» del blocco guida.

Usare il trocar assemblato e il manicotto di guida per spingere in basso fino alla placca attraverso l'incisione. Spingere il gruppo verso il basso fino all'innesto completo nel blocco guida.

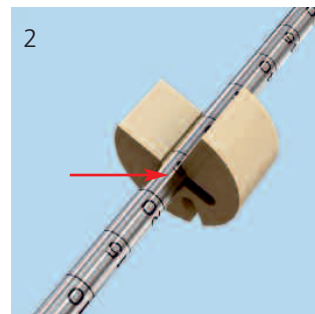
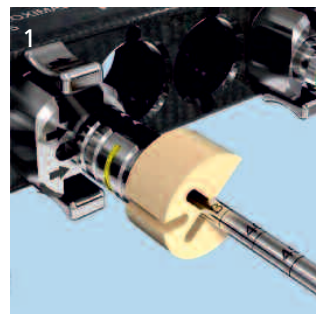
Rimuovere il trocar.

Scegliere un guida punte adeguato, neutro o per posizione di carico e inserirlo nel manicotto di guida fino a che scatta in posizione.

Quando si posiziona il guida punte, verificare che le estremità aperte degli strumenti siano orientate verso il meccanismo di bloccaggio del manicotto di guida.

Importante: quando si utilizza il guida punte a compressione, è importante inserirlo nel manicotto di guida con l'orientamento corretto come illustrato nell'immagine a sinistra.

Nota: dopo avere chiuso la struttura del blocco guida a livello distale, il campo della compressione eccentrica è limitato.

Usare la punta elicoidale ∅ 2.5 mm con fine corsa per praticare il foro alla profondità desiderata. Verificare che il blocco in plastica sia posizionato sul guida punte prima di rimuovere la punta elicoidale (1).

Rimuovere la punta elicoidale e leggere la profondità di perforazione indicata sotto al blocco in plastica (2). Il primo numero visibile indica la profondità corretta.

Rimuovere il guida punte, premendo sul meccanismo di rilascio estraendolo lentamente dal manicotto di guida.

Strumento alternativo

03.113.028	Misuratore di profondità per strumentario per blocco guida percutaneo

In alternativa, determinare la lunghezza della vite con l'aiuto del misuratore di profondità. Rimuovere il centrapunte e inserire il misuratore di profondità nel manicotto di guida alla profondità precedentemente perforata. La lunghezza della vite è indicata dal contrassegno sul misuratore allineato con la parte superiore del manicotto di guida. Rimuovere il misuratore di profondità.

Inserire la vite da corticale della lunghezza adeguata. La vite da corticale può essere inserita mediante uno strumento a motore e l'asta per cacciavite esagonale. Quando il contrassegno sull'asta del cacciavite si avvicina all'estremità del manicotto di guida, passare all'inserimento manuale della vite mediante l'asta del cacciavite con impugnatura.

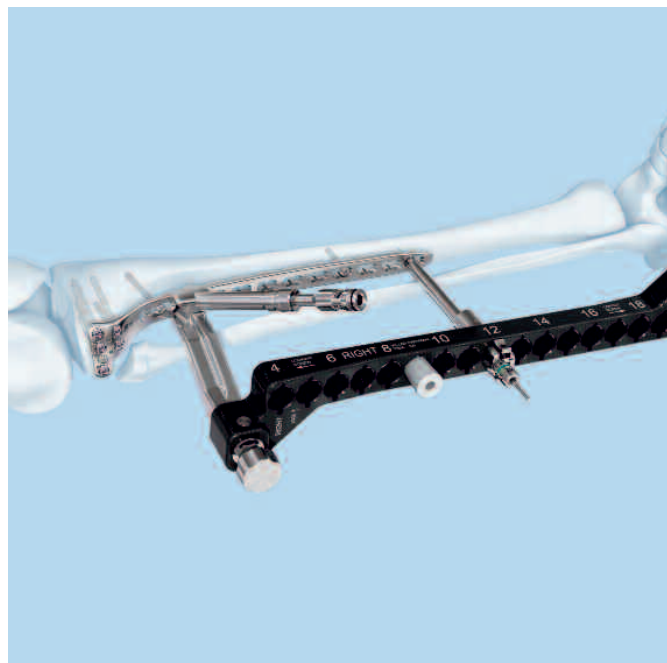
Strumento facoltativo

03.127.011	Arresto per archetti di inserzione, per placche VA 3.5

Segnare tutte le posizioni delle viti sul blocco guida usando un arresto come riferimento durante l'inserimento della vite.

Ripetere i passaggi sopra illustrati per inserire ulteriori viti.

Importante: tutte le viti da corticale ∅ 3.5 mm devono essere inserite prima di inserire le viti di bloccaggio.

2

Inserimento delle viti di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm nel corpo della placca

Opzione A: inserimento delle viti di bloccaggio VA nell'angolo fisso sul blocco guida

Strumenti	
03.127.010	Manicotto di guida per strumenti per blocco guida per placche VA 3.5
03.113.010	Trocar con impugnatura da ∅ 6.0 mm
03.113.020	Guida punte di bloccaggio da ∅ 2.8 mm, percutaneo
03.113.024	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
314.160	Chiave piccola per esagono incassato, da ∅ 2.5 mm, angolata

Scegliere un foro del blocco guida attraverso il quale praticare l'incisione. Opzionalmente può essere usata l'impugnatura del bisturi.

Importante: quando si usa una placca con più di 12 fori, eseguire un'attenta dissezione dei tessuti molli fino alla placca prima di inserire il trocar e il manicotto di guida per visualizzare e proteggere il nervo peroneale superficiale. Si noti che nei pazienti di bassa statura potrebbe essere possibile raggiungere l'area critica con una placca più corta.

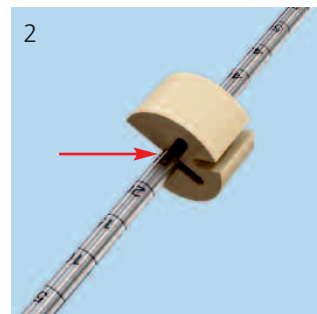
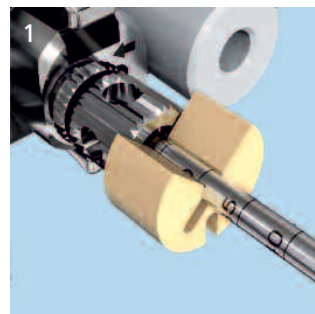
Assemblare trocar, impugnatura e manicotto di guida. Orientare la freccia sul manicotto guida in direzione della freccia di «LOCKING SCREW» del blocco guida.

Usare il trocar assemblato e il manicotto di guida per spingere in basso fino alla placca attraverso l'incisione. Spingere il gruppo verso il basso fino all'innesto completo nel blocco guida. Rimuovere il trocar.

Inserire il guida punte di bloccaggio nel manicotto di guida e avvitarlo fermamente nel foro più distale della placca.
Per facilitare l'inserimento è possibile usare l'impugnatura 03.113.014.

Usare la punta elicoidale calibrata ∅ 2.8 mm con fine corsa per praticare il foro alla profondità desiderata. Verificare che il blocco in plastica sia posizionato sul guida punte prima di rimuovere la punta elicoidale (1).

Rimuovere la punta elicoidale e leggere la profondità di perforazione indicata sotto al blocco in plastica (2). Il primo numero visibile indica la profondità corretta.

In alternativa, determinare la lunghezza della vite con l'aiuto del misuratore di profondità (vedere pag. 38).

1

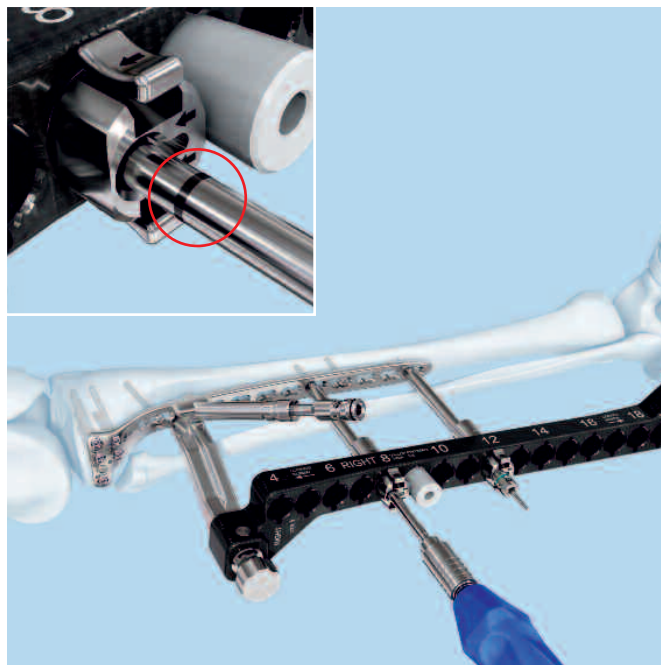
2

Inserire la vite di bloccaggio VA della lunghezza adeguata. La vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm può essere inserita con un dispositivo a motore e con l’asta per cacciavite Stardrive T15. Il serraggio finale deve essere effettuato manualmente usando un’asta per cacciavite Stardrive T15 insieme a un’impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm. Quando il contrassegno sull’asta del cacciavite si avvicina all’estremità del manicotto di guida, passare all’inserimento manuale della vite.

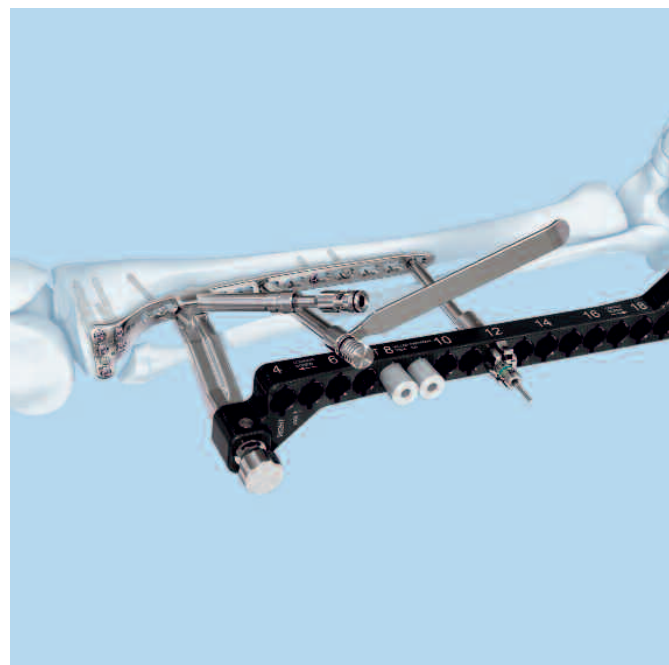
Importante: confermare la posizione e la lunghezza della vite prima del serraggio finale con l’impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Segnare tutte le posizioni delle viti sul blocco guida usando un arresto come riferimento durante l’inserimento della vite.

Ripetere i passaggi sopra illustrati per inserire ulteriori viti.

Suggerimento: usare la chiave esagonale per allentare il guida punte di bloccaggio dalla placca.

Opzione B: inserimento delle viti di bloccaggio VA nell'angolo variabile sul centrapunte a mano libera

Strumenti	
03.127.004	Centrapunte VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm, lungo, con testa sferica
03.127.005	Trocar per centrapunte VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm, lungo, con testa sferica
03.127.006	Boccola di protezione per centrapunte VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm, lungo, con testa sferica
03.113.024	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm

Assemblare il centrapunte a mano libera: avvitare il centrapunte VA nella boccola di protezione e inserire il trocar nel centrapunte VA.

In base all'angolo desiderato, il gruppo trocar / centrapunte / boccola di protezione può essere inserito attraverso il foro del blocco guida o può essere posizionato all'esterno di questo. Il blocco guida facilita l'individuazione del foro. Scegliere un foro del blocco guida attraverso il quale praticare l'incisione. Quando si utilizza lo strumento al di fuori del blocco guida potrebbe essere necessario estendere l'incisione.

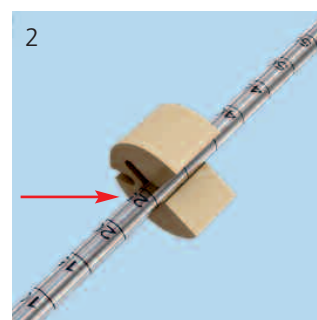
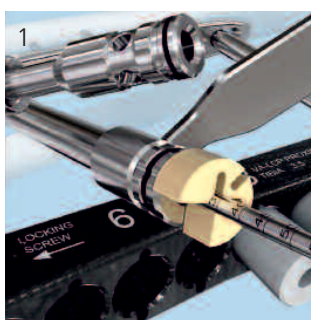
Importante: quando si usa una placca con più di 12 fori, eseguire un'attenta dissezione dei tessuti molli fino alla placca prima di inserire il trocar e il manicotto di guida per visualizzare e proteggere il nervo peroneale superficiale. Si noti che nei pazienti di bassa statura potrebbe essere possibile raggiungere l'area critica con una placca più corta.

Inserire il gruppo nella placca attraverso l'incisione precedentemente effettuata. La punta sferica del centrapunte VA deve essere premuta leggermente nel foro ad angolo variabile per impedire una foratura superiore a 15°. Rimuovere il trocar dal gruppo.

1

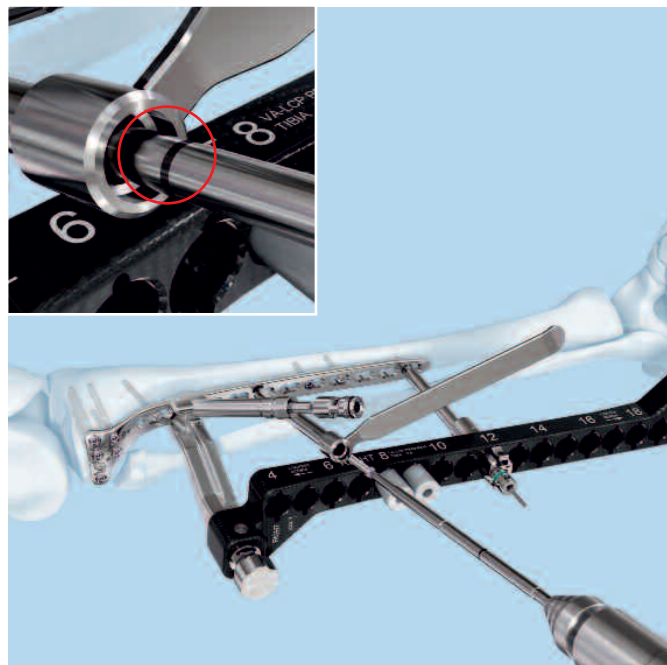
2

Usare la punta elicoidale calibrata ∅ 2.8 mm con fine corsa per praticare il foro alla profondità desiderata. Verificare che il blocco in plastica sia posizionato sul centrapunte. Rimuovere la punta elicoidale e leggere la profondità di perforazione indicata sotto al blocco in plastica come descritto nell'Opzione A.

Suggerimento: la punta elicoidale lunga ∅ 2.8 mm è calibrata per il centrapunte VA 3.5 (03.127.004) e per il centrapunte di bloccaggio percutaneo (03.113.020).

Rimuovere la punta elicoidale e preparare la vite di bloccaggio VA della lunghezza giusta. Rimuovere delicatamente il centrapunte e verificare che la boccola di protezione rimanga nella posizione corretta sopra il foro della vite.

Inserire la vite attraverso la boccola di protezione. La vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm può essere inserita con un dispositivo a motore e con l'asta per cacciavite Stardrive T15. Il serraggio finale deve essere effettuato manualmente usando un'asta per cacciavite Stardrive T15 insieme a un'impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Importante: confermare la posizione e la lunghezza della vite prima del serraggio finale con l'impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

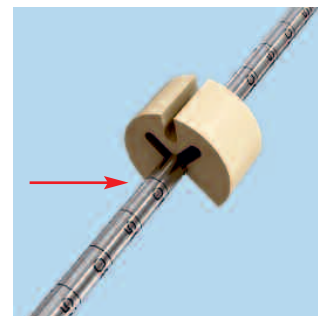
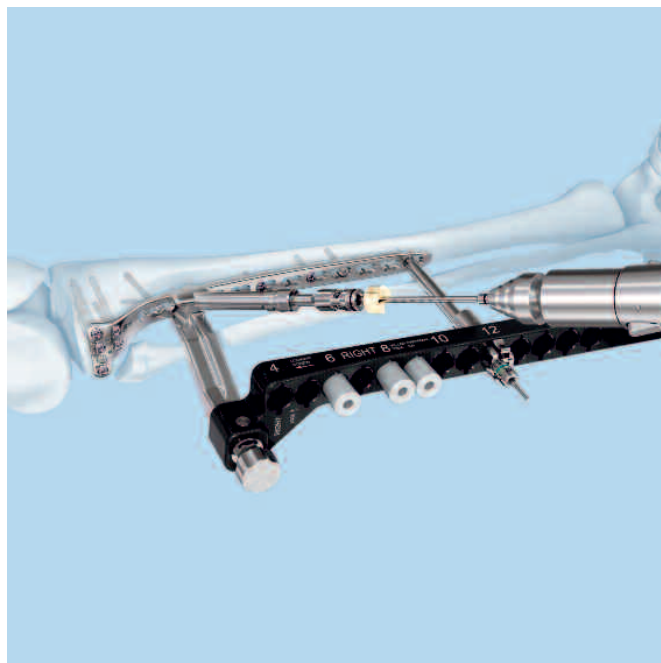
Ripetere i passaggi sopra illustrati per inserire ulteriori viti.

Inserimento delle viti nel collo della placca

1
Rimozione del blocco guida

Strumenti	
314.160	Chiave piccola per esagono incassato, da ∅ 2.5 mm, angolata
321.160	Chiave a forchetta e ad anello da ∅ 11.0 mm

Nel caso in cui sia stato utilizzato un blocco guida, scollegarlo dalla placca prima di effettuare la perforazione dei fori angolati nel collo della placca.

Strumenti alternativi	
03.124.006	Bullone di interbloccaggio cannulato da 2.8 mm
03.113.024	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido

In alternativa, la preforatura può essere effettuata con la punta elicoidale lunga con fine corsa attraverso il bullone di interbloccaggio cannulato ancora collegato all'impugnatura di inserzione e alla placca. La lunghezza richiesta può essere letta sulla calibrazione della punta elicoidale sotto al blocco in plastica.

Per l'inserimento della vite devono essere rimossi tutti gli strumenti per blocco guida.

Per rimuovere il blocco guida, rimuovere tutti i manicotti di guida, i centrapunte elo strumento di riduzione per trazione.

Ruotare il bullone di collegamento del blocco guida in senso antiorario per allentare e rimuovere quest'ultimo dall'impugnatura.

Ruotare il dado e il bullone di interbloccaggio in senso antiorario e rimuovere il bullone con il dado e l'impugnatura.

Suggerimento: usare la chiave esagonale per allentare i centrapunte di bloccaggio, i manicotti di guida e il bullone di interbloccaggio. Usare la chiave a forchetta e ad anello per allentare il bullone di collegamento del gruppo guida e il dado sul bullone di interbloccaggio.

2
Inserimento della vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm nel foro distale del collo

Strumenti	
03.127.001	Centrapunte VA 3.5 con angolo fisso, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

Perforare attraverso il centrapunte utilizzando la punta elicoidale ∅ 2.8 mm facendola avanzare fino a raggiungere la parete mediale del condilo tibiale.

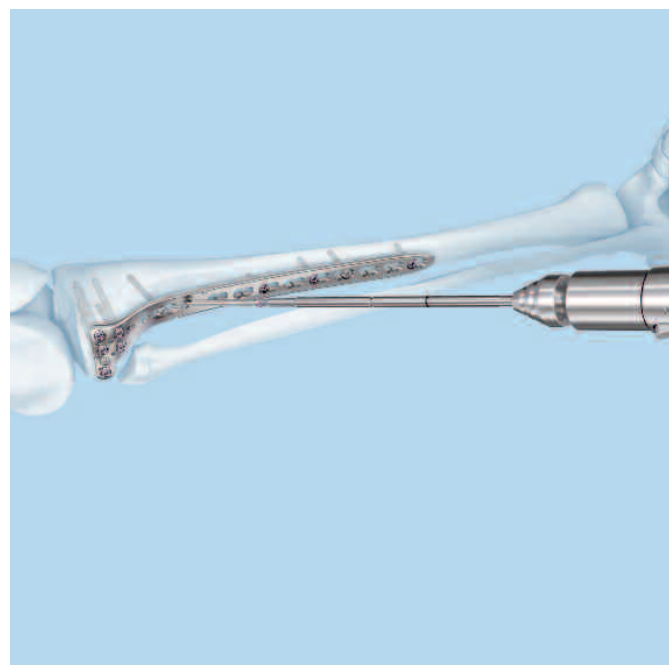
Importante: controllare attentamente la direzione della punta elicoidale durante la perforazione. Sebbene il centrapunte ad angolo fisso limiti il campo di movimento, non è possibile garantire un angolo completamento fisso. Fare attenzione a non causare collisioni tra viti, in particolare se le viti della seconda fila sono state angolate in direzione opposta all'asse nominale.

Strumento alternativo	
03.127.002	Guida punte doppio VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm

Per la perforatura è possibile usare in alternativa el guida punte doppio VA fuori asse o ad angulo fisso.

Leggere la misura sulla punta elicoidale calibrata ∅ 2.8 mm. Rimuovere la punta elicoidale e il centrapunte.

Inserire la vite di bloccaggio VA della lunghezza adeguata. La vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm può essere inserita con un dispositivo a motore e con l’asta per cacciavite Stardrive T15. Il serraggio finale deve essere effettuato manualmente usando un’asta per cacciavite Stardrive T15 insieme a un’impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

Importante: confermare la posizione e la lunghezza della vite prima del serraggio finale con l’impugnatura con funzione di regolazione della coppia a 2.5 Nm.

3
Inserimento della vite di bloccaggio VA ∅ 3.5 mm nel foro prossimale del collo

Strumenti	
03.127.001	Centrapunte VA 3.5 con angolo fisso, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm
03.113.019	Asta per cacciavite 3.5 Stardrive, T15, lunga, autobloccante, per adattatore rapido AO/ASIF

Inserire il centrapunte VA con angolo fisso nel foro prossimale del collo e seguire la procedura descritta al punto 1.

Per la perforatura è possibile usare in alternativa el guida punte doppio VA fuori asse o ad angulo fisso.

Importante: fare attenzione a non causare collisioni tra viti, in particolare se le viti della fila prossimale sono state angolate in direzione opposta all'asse nominale.

Chiusura

Riattaccare il menisco laterale al bordo rimanente della capsula o ai fori piccoli più prossimali della placca e procedere alla chiusura della ferita.

In generale, per facilitare la successiva rimozione della vite, includere nella relazione chirurgica il tipo di intaglio della vite utilizzato.

Rimozione dell'impianto

1
Tecnica di rimozione

Rimuovere l'impianto solo dopo il completo consolidamento della frattura. Effettuare la rimozione in ordine inverso rispetto a quello dell'impianto.

Per prima cosa, praticare l'incisione sul percorso della vecchia cicatrice. Se era stato utilizzato un blocco guida, assemblare l'archetto di inserzione e il blocco guida con la placca.

Praticare le incisioni profonde e utilizzare l'asta del cacciavite con l'intaglio corrispondente insieme con l'impugnatura a innesto rapido (03.019.005) per sbloccare tutte le viti manualmente. In un secondo passaggio rimuovere completamente tutte le viti con un dispositivo amotore.

Importante: quando si usa una placca con più di 12 fori, eseguire un'attenta dissezione dei tessuti molli fino alla placca prima di inserire il trocar e il manicotto di guida per visualizzare e proteggere il nervo peroneale superficiale. Si noti che nei pazienti di bassa statura potrebbe essere possibile raggiungere l'area critica con una placca più corta.

2
Suggerimenti per la rimozione

Set di estrazione di viti

01.900.020	Set d'estrazione per viti standard

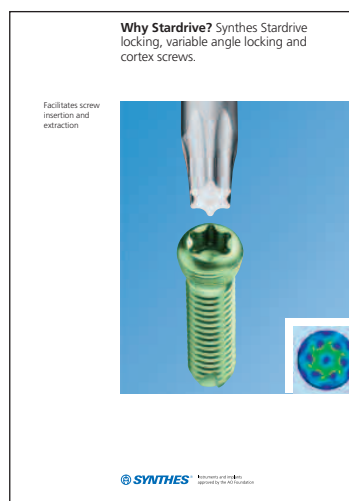
Il set di estrazione di viti Synthes contiene gli strumenti necessari per rimuovere viti intatte o danneggiate la cui estrazione risulta difficoltosa.

Il set comprende:
– gli strumenti di estrazione di viti suddivisi in varie misure (ad es. aste rigide per cacciavite, viti d'estrazione coniche).
– strumenti generici per la rimozione di viti che possono essere utilizzati per tutte le misure
– vassoi modulari per strumenti per soluzioni personalizzate

Per ulteriori dettagli consultare la tecnica chirurgica del set d'estrazione di viti (articolo no. 056.000.918).

Stardrive
L'intaglio Stardrive facilita l'inserimento ed estrazione delle viti:
– Elevata trasmissione della coppia tra cacciavite e intaglio della vite anche con profondità di inserzione dimezzata (ad es. in caso di crescita di tessuto molle)
– Minore deformazione dell'intaglio della vite come requisito essenziale per il successo dell'estrazione della vite
– Maggiore durata degli strumenti e maggiore resistenza alla corrosione
– Specifici cacciaviti progettati appositamente per l'inserzione (design conico, autobloccante) e l'estrazione (design cilindrico, punta arrotondata per individuare facilmente l'intaglio e consentire la trasmissione massima della coppia)

Per ulteriori dettagli consultare il volantino «Perché Stardrive?» 056.001.395.

Cura e manutenzione

1
Ricalibrazione dell'impugnatura con funzione di regolazione della coppia 03.127.016

Per l'impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm (03.127.016) sono state create specifiche istruzioni per l'uso. Comprendono tutte le informazioni relative all'uso, la ricalibrazione e la cura e manutenzione del prodotto e sono incluse in ogni confezione. Verificare di osservare il periodo di ricalibrazione consigliato (per ulteriori dettagli vedere SE_452059).

2
Informazioni generali per la pulizia e la sterilizzazione

Per ulteriori dettagli relativi alla pulizia e sterilizzazione, consultare la seguente pagina: www.synthes.com/reprocessing

Placche

Placche a piegatura piccola

Acciaio	Fori	Lunghezza (mm)	Lato
02.127.210	4	87	destra
02.127.211	4	87	sinistra
02.127.220	6	117	destra
02.127.221	6	117	sinistra
02.127.230	8	147	destra
02.127.231	8	147	sinistra
02.127.240	10	177	destra
02.127.241	10	177	sinistra
02.127.250	12	207	destra
02.127.251	12	207	sinistra
02.127.260	14	237	destra
02.127.261	14	237	sinistra

Tutte le placche sono disponibili in confezione sterile.
Per impianti sterili aggiungere il suffisso S al numero di articolo.

Placche a piegatura grande

Acciaio	Fori	Lunghezza (mm)	Lato
02.127.310	4	87	destra
02.127.311	4	87	sinistra
02.127.320	6	117	destra
02.127.321	6	117	sinistra
02.127.330	8	147	destra
02.127.331	8	147	sinistra
02.127.340	10	177	destra
02.127.341	10	177	sinistra
02.127.350	12	207	destra
02.127.351	12	207	sinistra
02.127.360	14	237	destra
02.127.361	14	237	sinistra

Tutte le placche sono disponibili in confezione sterile.
Per impianti sterili aggiungere il suffisso S al numero di articolo.

Viti

Vite di bloccaggio VA Stardrive ∅ 3.5 mm
Può essere usata in tutti i fori di bloccaggio ad angolo variabile, compresa la parte di bloccaggio dei fori combinati.
– Testa arrotondata e filettata
– Punta autofilettante
– Intaglio Stardrive
– Lunghezza 10 – 95 mm

Acciaio
02.127.110 – 02.127.195

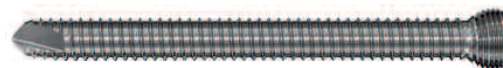
Le seguenti viti esistenti sono compatibili con la placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale:

Vite di bloccaggio ∅ 3.5 mm
Vite da corticale ∅ 3.5 mm
Vite di bloccaggio dinamica ∅ 3.7 mm

Vite di bloccaggio ∅ 3.5 mm

Importante: le viti di bloccaggio ∅ 3.5 mm devono essere inserite a zero gradi e devono essere serrate con 1.5 Nm.

Suggerimento: si raccomanda di usare gli strumenti guida disponibili per supportare l'inserimento a zero gradi.

– Testa conica filettata
– Punta autofilettante

Vite da corticale da ∅ 3.5 mm
– Può essere usata nella parte DCU dei fori combinati VA, nel foro lungo del collo della placca e nella testa della placca attraverso un foro di bloccaggio VA per creare compressione.
– Punta autofilettante
– Incasso esagonale
– Lunghezza 10 – 95 mm

Vite di bloccaggio dinamica ∅ 3.7 mm

- Può essere utilizzata nella parte di bloccaggio delle placche Synthes in titanio o acciaio inossidabile
- Design a perno-manicotto
- Testa di bloccaggio standard
- Punta della vite arrotondata e design a cinque scanalature
- Intaglio Stardrive
- Solo sterile
- Lunghezza 22–70 mm

Per ulteriori dettagli consultare le Istruzioni per l'uso della vite di bloccaggio dinamica DLS 056.001.067.

Importante: le viti di bloccaggio dinamiche ∅ 3.7 mm devono essere inserite a zero gradi e devono essere serrate con 1.5 Nm.

Strumenti VA

03.127.001	Centrapunte VA 3.5 con angolo fisso, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
03.127.002	Guida punte doppio VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm
03.127.004	Centrapunte VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm, lungo, con testa sferica
03.127.005	Trocar per centrapunte VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm, lungo, con testa sferica
03.127.006	Boccola di protezione per centrapunte VA 3.5, per punte elicoidali da ∅ 2.8 mm, lungo, con testa sferica

03.127.012	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura piccola, destra, con 6 fori marcati
03.127.013	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura piccola, sinistra, con 6 fori marcati
03.127.014	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura grande, destra, con 6 fori marcati
03.127.015	Impianto di prova per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura grande, sinistra, con 6 fori marcati
03.127.016	Impugnatura con funzione di regolazione della coppia, 2.5 Nm

292.200.01	Filo di Kirschner da ∅ 2.0 mm con punta a trequarti, lunghezza 150 mm, acciaio (disponibili anche in confezioni da 10 unità: 292.200.10)
319.090	Misuratore di profondità per viti lunghe da ∅ 3.5 mm, campo di misura fino a 110 mm
324.214	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm, con scala, lunghezza 200/100 mm, con tre scanalature, per innesto rapido
03.113.023	Punta elicoidale da ∅ 2.5 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido
03.113.024	Punta elicoidale da ∅ 2.8 mm con fine corsa, calibrata, lunghezza 250/225 mm, per innesto rapido

03.113.019	Inserto per cacciavite Stardrive 3.5, T15, autobloccante per innesto rapido AO/ASIF
314.550	Asta rigida per cacciavite esagonale, piccolo, da ∅ 2.5 mm, lunghezza 165 mm, per innesto rapido
03.019.005	Impugnatura con innesto rapido, lunghezza 150 mm
323.360	Centrapunte universale 3.5
311.310	Maschio per viti da corticale da ∅ 3.5 mm, lunghezza 175 mm

Strumenti per blocco guida

03.127.007 Archetto di inserzione per blocco guida per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, destro

03.127.008 Archetto di inserzione per blocco guida per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, sinistro

03.127.009 Archetto di inserzione per placca VA-LCP 3.5 per tibia prossimale

03.127.010 Manicotto di guida per strumenti per blocco guida per placche VA 3.5

03.127.011 Arresto per archetti di inserzione, per placche VA 3.5

03.124.004 Dado per bullone di interbloccaggio cannulato

03.124.005 Bullone di interbloccaggio cannulato da 1.6 mm

03.124.006	Bullone di interbloccaggio cannulato da 2.8 mm
02.113.001	Filo di Kirschner da ∅ 1.6 mm con punta forante, lunghezza 200 mm, acciaio
03.113.010	Trocar con impugnatura da ∅ 6.0 mm
03.113.011	Bisturi per strumenti percutanei per blocco guida
03.113.012	Guida punte da ∅ 2.5 mm per posizione neutra, percutaneo
03.113.013	Guida punte da ∅ 2.5 mm per posizione di compressione, percutaneo

03.113.014	Impugnatura per guide punte con filetto
03.113.015	Strumento di riduzione per trazione per manicotto esterno, per strumenti guida percutanei LCP 3.5
03.113.016	Dado per strumento di riduzione per trazione
03.113.020	Guida punte di bloccaggio da ∅ 2.8 mm, percutaneo
03.113.022	Centrapunte, percutaneo, per filo di Kirschner da ∅ 1.6 mm

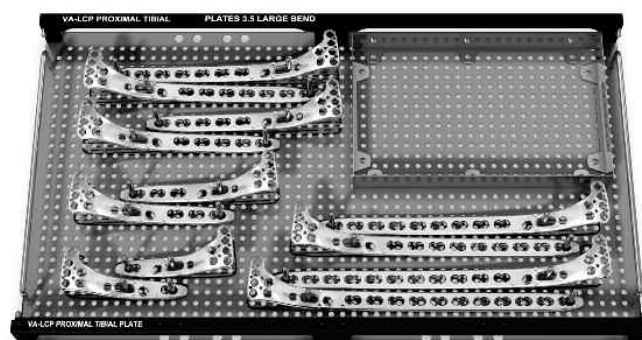
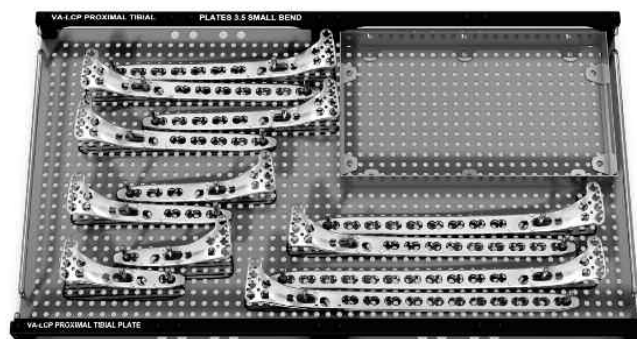
03.113.028	Misuratore di profondità per strumentario per blocco guida percutaneo
321.160	Chiave a forchetta e ad anello da ∅ 11.0 mm
314.160	Chiave piccola per esagono incassato, da ∅ 2.5 mm, angolata

Placche

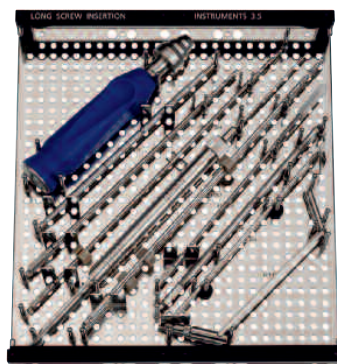
01.127.001 Placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale (acciaio) in vassoio modulare, sistema Vario Case

68.127.001 Vario Case per placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, taglia 1/1, inclusivo no. 68.127.002 e 68.127.003

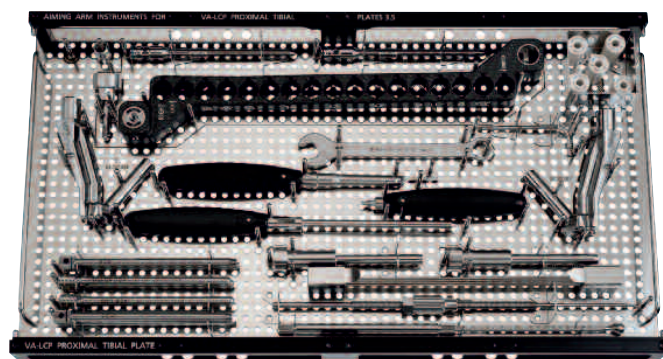
68.127.002 Vassoio modulare per placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura piccola, taglia 1/1, senza contenuto, sistema Vario Case

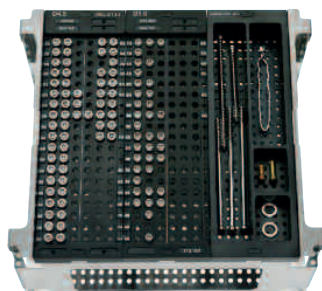
68.127.003 Vassoio modulare per placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, piegatura grande, taglia 1/1, senza contenuto, sistema Vario Case

Strumenti VA

01.127.003	Strumenti VA e strumenti d’inserzione per vite lunghi 3.5, in vassoio modulare, sistema Vario Case
68.127.004	Vario Case per strumenti VA e strumenti d’inserzione per vite lunghi, taglia 1/1, inclusivo no. 68.127.005 e no. 68.127.006
68.127.005	Vassoio modulare per strumenti VA 3.5, taglia 1/2, senza contenuto, sistema Vario Case

68.127.006	Vassoio modulare per strumenti d’inserzione per vite lunghi 3.5, taglia 1/2, senza contenuto, sistema Vario Case

Strumenti per blocco guida

01.127.004 Strumenti per blocco guida per placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, in vassoio modulare, sistema Vario Case

68.127.007 Vassoio modulare per strumenti per blocco guida, per placche VA-LCP 3.5 per tibia prossimale, taglia 1/1, senza contenuto

Viti

68.122.054 Rastrelliera modulare, con cassetto, blocco di misurazione e coperchio, lunghezza 200 mm, altezza 115 mm, taglia 1/2, s/cont., sistema Vario Case

68.127.008 Vassoio modulare, per rastrelliera modulare, per viti da ∅ 3.5 mm, con scala di misurazione lunga, taglia 1/3, senza contenuto, sistema Vario Case

Inoltre disponibile da Synthes: Biomateriali

Opzioni avanzate di trattamento delle fratture con affondamento del piatto tibiale con placche tibiali prossimali e biomateriali
Il trattamento d'elezione delle fratture con affondamento del piatto tibiale comprende la riduzione e la fissazione interna per il ripristino della superficie del piatto. La riduzione, frequentemente, determina la formazione di difetti nell'osso spongioso che richiedono un riempimento osseo per consentire una fissazione anatomica.

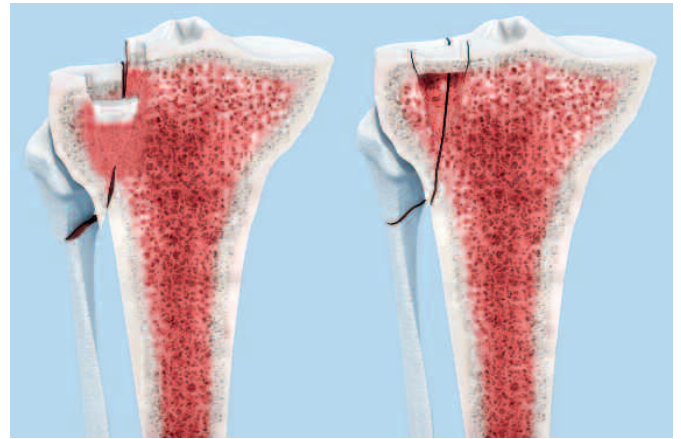
Per il riempimento dei difetti del piatto tibiale comunemente si usano innesti di osso autologo prelevato dalla cresta iliaca. Tuttavia, questa soluzione non si è rivelata soddisfacente. Gli innesti di osso autologo promuovono l'integrazione e la generazione di nuovo osso, ma il prelievo del materiale è un intervento doloroso associato a morbidità significative nella sede di prelievo.

Riempimento dei difetti con vuoti ossei associati
I difetti da affondamento del piatto tibiale con difetti ossei associati possono essere riempiti con sostituto osseo.

Synthes offre due soluzioni che consentono il trattamento mininvasivo e il riempimento ottimale di difetti ossei irregolari e difficili da raggiungere.

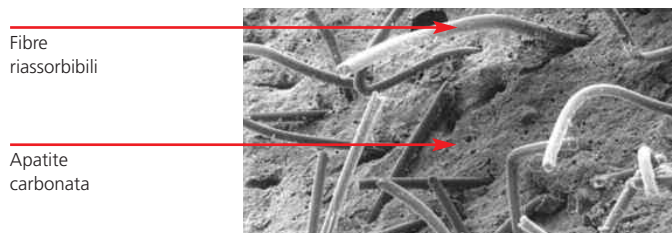
Norian Drillable[1]
- Sostituto osseo perforabile con elevata resistenza alla compressione
- Può essere impiantato prima o dopo la fissazione finale dei mezzi di sintesi

chronOS Inject[1]
- Sostituto osseo osteoconduttivo che si rimodella nell'osso dell'ospite entro 6–18 mesi.

[1] Per indicazioni complete, controindicazioni e istruzioni per l'uso consultare i seguenti tecniche chirurgiche: Norian Drillable (056.000.757) e chronOS Inject (056.000.794).

Opzioni avanzate di trattamento delle fratture con affondamento del piatto tibiale

	chronOS Inject	**Norian Drillable**
Resistenza alla compressione	~ 4 MPa	~ 35 MPa
Tempo di rimodellamento	6 – 18 mesi	> 5 anni
Perforabile	No	Sì
Procedura	**Riduzione – stabilizzazione – riempimento**	**Riduzione – stabilizzazione – riempimento o riduzione – riempimento – stabilizzazione**
Pazienti a cui si rivolge	Pazienti giovani senza osteoporosi per un rimodellamento rapido	Rapida ripresa funzionale per pazienti anziani osteoporotici

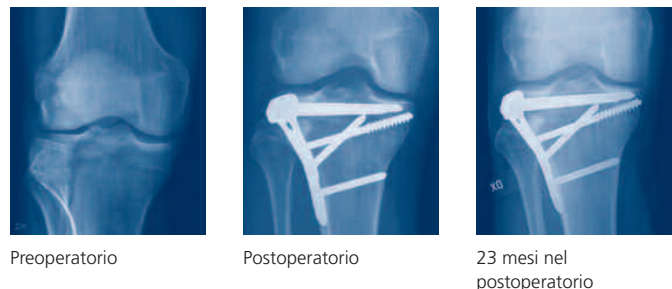
I vantaggi chiave di Norian Drillable

Norian Drillable cristallizza in apatite carbonata con fibre bio-riassorbibili, un prodotto con benefici unici:
- Può essere perforato e maschiato e le viti possono essere inserite in qualsiasi momento durante o dopo l'indurimento
- Consente interventi chirurgici flessibili: il difetto osseo può essere riempito prima o dopo la stabilizzazione finale
- Raggiunge una resistenza alla compressione di 35 Mpa entro 24 h
- Iniettabile: incisioni più piccole, meno dolore, ripresa più rapida, riempimento completo del difetto

Caso clinico[2]

Paziente donna di 55 anni con frattura del piatto tibiale C3, trattata con placca LCP per tibia prossimale 4.5/5.0 e Norian Drillable.

Preoperatorio

Postoperatorio

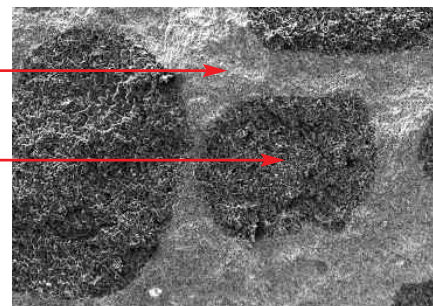
23 mesi nel postoperatorio

[2] Hem S. et al. (2009)

Vantaggi chiave di chronOS Inject

chronOS Inject è composto da una matrice di brushite e da granuli in β–tricalcio fosfato:

- Osteoconduttore: rapida osteointegrazione, si rimodella a osso dell’ospite entro 6–18 mesi
- Iniettabile: incisioni più piccole, meno dolore, ripresa più rapida, riempimento completo del difetto
- Autoindurente a temperatura ambiente: nessun danno ai tessuti, meno dolore, ripresa più rapida
- Semplicità di miscelazione e applicazione: migliore e più rapido riempimento del difetto

Matrice di brushite

granuli di β-TCP

Caso clinico[3]

Paziente di 25 anni con frattura 41-B3 occorsa durante lo snowboarding, trattata con placca LCP per tibia prossimale laterale e chronOS Inject.

Preoperatorio

Postoperatorio

16 mesi nel postoperatorio

[3] Ryf C. et al. (2009)

Bibliografia

Hem S. et al. Preliminary results of a new injectable and drillable bone void filler in the treatment of tibia plateau fractures: A first case review, Synthes 2009.

Müller ME, M Allgöwer, R Schneider, H Willenegger. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin Heidelberg New York: Springer. 1991.

Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

Ryf C. et al. A new injectable brushite cement: First Results in Distal Radius and Proximal Tibia Fractures, Eur J Trauma Emerg Surg 2009, 35: 389-96.